

DEPARTAMENTO
HIDROVIÁRIO

ahrana
A Hidrovia do Rio Paraná

DNIT

SECRETARIA DE LOGÍSTICA
E TRANSPORTES

Ministério
dos Transportes

GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

NORMAS DE TRÁFEGO NA HIDROVIA TIETÊ-PARANÁ E SEUS CANAIS

4ª REVISÃO

**São Paulo
Janeiro/2012**

NORMAS DE TRÁFEGO NA HIDROVIA TIETÊ-PARANÁ E SEUS CANAIS

APRESENTAÇÃO

O presente texto, que se constitui em sua quarta revisão, das “Normas de Tráfego nas Eclusas da Hidrovia Tietê-Paraná e seus Canais”, foi apreciada e discutida pelos membros do Comitê Técnico da Hidrovia Tietê-Paraná e recomendada na 55ª reunião deste fórum.

A 4ª revisão, aprovada pela Diretoria de Portos e Costas – DPC, através do ofício nº 20-538, datado de 08 de agosto de 2012, justifica-se em face de necessidade de atualização técnico-operacional das Normas vigentes e contém os aprimoramentos julgados convenientes, originados principalmente de observações feitas por usuários, Administradoras e Capitania Fluviais, envolvidos na operação da Hidrovia.

SUMÁRIO

CAPITULO I Aplicações e área de Jurisdição	5
CAPITULO II Definições	5
CAPITULO III Dimensões dos Comboios e Gabaritos de Navegação das Obras de Engenharia	8
CAPITULO IV Condições para Passagem nas Eclusas, Canais e Vãos Navegáveis das Pontes	9
CAPITULO V Horários e Ordem de Passagem pelas Eclusas	10
CAPITULO VI Procedimentos para o processo de eclusagem	11
CAPITULO VII Sinais Convencionados nas Eclusas	15
CAPITULO VIII Tráfego e Sinalização no Canal de Pereira Barreto	16
CAPITULO IX Procedimentos para passagem sob pontes	17
CAPITULO X Disposições Finais	18

ANEXOS

I	- Trechos de Navegação – Formação máxima dos comboios	19
II	- Níveis mínimo e máximo de navegação	23
III	- Desenho da mísula estrutural da eclusa de Barra Bonita	25
IV	- Instruções operacionais para navegação em trecho restrito e trecho crítico	26
V	- Amarração no interior da eclusa	28
VI	- Canais para comunicação	29
VII	- Fraseologia Padrão	30
VIII	- Informações a serem fornecidas pelos comandantes para eclusagem e passagem pelo Canal Pereira Barreto	34
IX	- Medidas de segurança para eclusagem de embarcações	35
X	- Tipos de acostagem nos pontos de espera (P.E.)	47
XI	- Sinalização luminosa na aproximação das eclusas	49
XII	- Folha de Avaliação de Sinalização (FAS)	50
XIII	- Referência dos pontos de comunicação e parada obrigatórios	51
XIV	- Procedimentos a serem cumpridos pelos Operadores das Eclusas durante o Processo de Aproximação do Comboio.....	52
XV	- Procedimentos para Atracação nas Bóias de Pontos de Espera Tipo Torre	53
XVI	- Procedimentos para Aproximação em Pontes e Eclusas	54
XVII	- Restrições com Desmembramento de Comboios	57

CAPÍTULO I

“Aplicações e Área de Jurisdição”

Artigo 1º. - As Normas e Procedimentos aqui previstos se aplicam às instalações das eclusas, vãos navegáveis das pontes e a trechos navegáveis da Hidrovia Tietê-Paraná, formado pelos rios Tietê, Piracicaba, São José dos Dourados, Paraná, Paranaíba, Grande, Canal Pereira Barreto e afluentes navegáveis e sinalizados.

CAPÍTULO II

“Definições”

Artigo 2º. - Para efeito deste regulamento, considera-se:

I – DH - Departamento Hidroviário: Administrador da Hidrovia Tietê-Paraná, nos trechos navegáveis dos rios Tietê, Piracicaba, São José dos Dourados, Paraná (da foz do Tietê até o PPO de jusante da eclusa de Jupia) e Canal Pereira Barreto.

II – AHRANA – Administração da Hidrovia do Paraná: Administradora da Hidrovia do Paraná, nos trechos navegáveis do rio Paraná, Paranaíba e Grande (exceto no trecho da foz do Tietê até o PPO de jusante da eclusa de Jupia).

III – CESP – Companhia Energética de São Paulo: Concessionária, operadora e mantenedora das usinas, barragens e eclusas (Três Irmãos, Jupia, Porto Primavera e Ilha Solteira), bem como do Canal Pereira Barreto.

IV – AES/Tietê: Concessionária, operadora e mantenedora das usinas, barragens e eclusas (Barra Bonita, Bariri, Ibitinga, Promissão e Nova Avanhandava).

V - Usuário: Pessoa física ou jurídica que usufrui dos serviços das eclusas, canais e vias navegáveis da hidrovia Tietê-Paraná.

VI - Comandante: Designação genérica de quem comanda a embarcação. É o responsável por tudo que diga respeito à embarcação, à carga, a tripulantes e às demais pessoas a bordo.

VII - Eclusa: Instalação que permite a embarcação vencer o desnível de uma barragem no leito do curso d'água.

VIII - Eclusagem: Operação na eclusa para que as embarcações vençam o desnível criado pela barragem e passem navegando de um lado para o outro da mesma.

IX - Operador da eclusa: Responsável geral pela ordem na eclusa frente aos usuários e pelo comando administrativo e operacional da mesma.

X - Muro-guia de montante: Muro flutuante ou fixo que, a partir da entrada da eclusa, avança dentro do lago formado pela barragem.

XI - Muro-guia de jusante: Muro flutuante ou fixo que, a partir da porta da eclusa, avança pelo canal de navegação.

XII - Canal artificial: É aquele construído por obra de engenharia.

XIII - Canal intermediário: É aquele que faz a ligação entre duas câmaras (superior e inferior) de uma mesma eclusa, como os existentes nas eclusas de Três Irmãos e Nova Avanhandava.

XIV - Vias navegáveis: Fica entendido que, no âmbito de abrangência desta norma, as vias navegáveis compreendem os canais artificiais e demais canais de navegação sinalizados ao longo da hidrovia, incluindo aqueles que dão acesso às eclusas.

XV - Amarradouros flutuantes: São estruturas localizadas nas laterais das câmaras das eclusas utilizadas para amarração de embarcações, e que acompanham o nível da água durante a operação de enchimento da câmara. Os amarradouros são divididos em quatro partes: flutuador, estrutura superior, cabeços de amarração e protetor de espias.

XVI - Comboio: Grupo de embarcações que navegam unidas umas às outras, formando um só conjunto.

XVII - Embarcação: Qualquer construção capaz de transportar pessoas ou cargas, suscetível de se locomover na água por meios próprios ou não.

XVIII - Cargas Perigosas: Conforme estabelecido nas Normas da Autoridade Marítima, bem como aquelas classificadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, através dos números NBR 5.930, NBR 7.500, NBR 7.501 e NBR 7.502 e outras, a critério da autoridade estadual, ou de autoridade legal em seu grau de jurisdição, que assim venham a ser consideradas.

XIX - Resíduos perigosos: qualquer resíduo que possa produzir ou contribuir para produzir lesões ou doenças graves, inclusive com riscos de morte ou que constitua uma ameaça substancial para a saúde humana ou para o meio ambiente, se manipulado inadequadamente. A este grupo pertencem os materiais que apresentem quaisquer das seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, explosividade, reatividade, toxicidade ou bioacumulação.

XX - Embarcação miúda: São consideradas embarcações miúdas:

- a) Com comprimento inferior ou igual a cinco (5) metros; ou
- b) Com comprimento menor que oito (8) metros que apresentem as seguintes características: convés aberto ou convés fechado, sem cabine habitável e sem propulsão mecânica fixa e que, caso utilizem motor de popa, este não exceda 30HP.

XXI - Ponto de Parada Obrigatória (P.P.O.): Local convenientemente demarcado por bóias ou por placas de margem a jusante e a montante de cada eclusa, e na entrada e saída do Canal de Pereira Barreto, a partir do qual as embarcações só poderão prosseguir viagem com autorização do operador da eclusa ou coordenador de tráfego, através do equipamento de comunicação.

XXII - Equipamento de Comunicação: Equipamento de radiocomunicação em VHF na modalidade "Serviço Móvel Marítimo" definido pela Instrução no. 04/81, Instrução 10/87 e pela Portaria no. 52 de 04/06/91 do Ministério das Comunicações.

XXIII - Ponto de Comunicação Obrigatória (P.C.O.): Local convenientemente demarcado por bóias ou por placas de margem a jusante e a montante de cada eclusa, e na entrada e saída do Canal de Pereira Barreto, onde as embarcações deverão estabelecer obrigatoriamente o primeiro contato com a eclusa, através do equipamento de comunicação.

XXIV - Ponto de Espera (P.E.) ou Desmembramento (P.D.): Pontos em terra ou flutuantes (bóias de amarração), situados a montante e jusante das obras de engenharia na Hidrovia Tietê-Paraná, nos quais as embarcações poderão ser amarradas/atracadas em caso de necessidade ou cumprimento de instruções da Administradora da Hidrovia.

XXV - Coordenador de tráfego: Coordenador do tráfego no canal Pereira Barreto.

XXVI - Área de Segurança: Área fluvial navegável entre os pontos de parada obrigatória (PPO's) de montante e jusante demarcados por bóias ou por placas de margem, incluindo a eclusa e/ou canal Pereira Barreto.

XXVII - Processo de Eclusagem: Será considerado iniciado a partir do instante em que, tendo sido dada autorização pelo operador da eclusa, a correspondente embarcação adentrar a área de segurança. Será considerado concluído quando a embarcação deixar a área de segurança pelo lado oposto ao da entrada da mesma na área referida.

XXVIII – Pé-de-piloto: Distância vertical do fundo da embarcação (quilha) até o leito do rio, canal ou reservatório.

XXIX – Trecho crítico: Trecho navegável cuja largura e/ou raio de curvatura, de acordo com o Atlas 2800, não permite o cruzamento de comboio Tipo Duplo-Tietê com outra embarcação.

XXX – Trecho restrito: Trecho navegável cuja largura e/ou raio de curvatura, de acordo com o Atlas 2800, não apresenta restrição para o cruzamento de comboio Tipo Duplo-Tietê com outra embarcação; porém, em função das características do local, exige dos comandantes das embarcações atenção especial por ocasião da navegação com aquele tipo de comboio.

XXXI – Passos com Restrições: Segmentos navegáveis, baixios inclusive, no trecho em corrente livre (Guaíra a UHE Porto Primavera – Rio Paraná) que exigem dos comandantes atenção especial quanto às condições de largura e profundidade do canal de navegação.

XXXII – Folha de Avaliação de Sinalização (FAS): Formulário destinado ao registro das ocorrências observadas na sinalização da Hidrovia, devendo ser preenchido e entregue pelo Comandante da embarcação na 1ª (primeira) eclusa do percurso.

XXXIII – Calado: Distância vertical do fundo da embarcação (quilha) até a linha d'água.

XXXIV – Boletim de Avaria de Sinais (BAS): Boletim semanal, emitido pelo Departamento Hidroviário e enviados para AES/Tietê, CESP e Capitania Fluvial do Tietê-Paraná e Usuários, o qual é divulgado pelas Concessionárias aos comandantes das embarcações via rádio VHF, informando as avarias dos respectivos reservatórios.

XXXV – Autoridade Marítima:

- **Autoridade Marítima:** o Comandante da Marinha;
- **Representante Nacional da Autoridade Marítima:** o Diretor de Portos e Costas;
- **Representante da Autoridade Marítima na Área de Jurisdição:** o Comandante do Distrito naval; e
- **Agente da Autoridade Marítima:** o Capitão dos Portos ou Delegado.

XXXVI – Tripulação: Pessoal qualificado e autorizado pela Marinha do Brasil para operar as embarcações, conforme Cartão de Tripulação de Segurança (CTS).

CAPITULO III

“Dimensões dos Comboios e Gabaritos de Navegação das Obras de Engenharia”

Artigo 3.º - As restrições físicas impostas pelas obras de engenharia existentes nas vias navegáveis do Tietê e do Paraná estabelecem as seguintes dimensões máximas permissíveis para os comboios.

I - Comboio Tipo Tietê: formado por grupo de chatas em linha mais 01 (um) empurrador.

- Comprimento Total : 138,50 m
- Boca : 11,00 m
- Calado..... : 2,70 m
- Pé de Piloto : 0,30 m

II – Comboio Tipo Tietê-Duplo: formado por grupo de chatas em linha, lado a lado mais 01(um) empurrador.

- Comprimento Total..... : 138,50 m
- Boca : 22,00 m
- Calado : 2,70 m
- Pé de Piloto : 0,30 m

III - Comboio Tipo Paraná: formado por grupo de chatas em linha, lado a lado mais 01 (um) empurrador.

- Comprimento Total : 200,50 m
- Boca : 16,00 m
- Calado : 3,70 m
- Pé de Piloto : 0,30 m

IV - Comboio Tipo Paraná Estendido: formado por grupo de chatas em linha e lado a lado, mais 01 (um) empurrador.

- Comprimento Total : 257,50 m
- Boca : 22,00 m
- Calado : 3,70 m
- Pé de Piloto : 0,30 m

Parágrafo 1.º - As dimensões máximas para formação dos respectivos comboios para passagem nas eclusas, vão navegáveis de pontes e canais navegáveis da Hidrovia Tietê-Paraná, divididas para cada trecho de navegação, são os indicados no ANEXO I – “Trechos de Navegação – Formação máxima dos comboios”.

Artigo 4.º – As lâminas d’água mínima para embarcações que navegam no rio Tietê, rio Piracicaba e afluentes navegáveis e sinalizados é de 3,00 m (três metros), enquanto que no rio Paraná, Paranaíba, Grande e afluentes navegáveis e sinalizados é de 4,00 m (quatro metros), considerando a cota mínima de navegação, definidas no ANEXO II – “Níveis mínimo e máximo de navegação”, correspondendo a uma permanência de nível superior a 97% (noventa e sete por cento) do tempo.

Parágrafo 1.º - Caso as condições hidrológicas sejam favoráveis, as Administradoras da Hidrovia Tietê-Paraná poderão estabelecer, após autorização da autoridade marítima regional, a navegação e eclusagem com calado superior aos indicados no caput deste artigo.

Artigo 5º. - Na eclusa de Barra Bonita, entre a soleira e os muros das paredes laterais da câmara existe mísula estrutural triangular com 3,00 m (três metros) de altura e 0,80 m (oitenta centímetros) de base, conforme ANEXO III – “Desenho da mísula estrutural da eclusa de Barra Bonita”. Assim sendo, as embarcações deverão possuir forma de casco apropriada para esta situação.

CAPITULO IV

"Condições para Passagem nas Eclusas, Canais e Vãos Navegáveis das Pontes"

Artigo 6º. - Só poderão trafegar pelas eclusas, canais e vãos navegáveis das Pontes da Hidrovia Tietê-Paraná embarcações ou comboios que estejam com suas situações regularizadas perante a Marinha do Brasil e que não ultrapassem as dimensões máximas permitidas, conforme artigo 3º, definidas para cada trecho de navegação no ANEXO I – “Trechos de Navegação – Formação máxima dos comboios”.

Parágrafo 1º - Caberá à Administradora da Hidrovia, após autorização da Autoridade Marítima, estabelecer limites de dimensões inferiores a este, visando a manutenção da integridade das obras de engenharia e a segurança da navegação.

Parágrafo 2º - Antes de iniciar a passagem por trechos críticos ou restritos, caberá ao comandante da embarcação ou comboio a responsabilidade pela adoção integral das instruções contidas no ANEXO IV – “Instruções operacionais para navegação em trecho restrito e trecho crítico”.

Parágrafo 3º - Nas aproximações dos muros-guia das eclusas e transposições de pontes, os comandantes deverão cumprir os procedimentos constantes no ANEXO XVI – “Procedimentos para Aproximação em Pontes e Eclusas”.

Artigo 7º. - Para navegar nos canais artificiais e nas áreas de segurança, deverá ser observado um pé-de-piloto de, no mínimo, 0,30 m (trinta centímetros).

Parágrafo Único - Para as eclusas e pontes a altura máxima das obras mortas das embarcações deverá ser inferior aos valores abaixo indicados. Devido à limitação de altura, para que os comboios operem de maneira segura, recomenda-se a utilização de empurrador com a ponte de comando elevadiça e/ou mastros rebatíveis.

- Rios Tietê (até entrada Canal Pereira Barreto) e Piracicaba 7,00 metros
- Rios Tietê (do Canal Pereira Barreto até a foz), Paraná, Grande, São José dos Dourados e Paranaíba e Canal Pereira Barreto. 10,00 metros

Artigo 8º. Não será permitida a passagem pelas eclusas, vãos navegáveis de pontes e canais artificiais nos seguintes casos:

I - embarcações em perigo de naufrágio, conforme informações colhidas pelo Operador da eclusa junto aos Comandantes;

II - embarcações que contenham cargas mal estivadas ou apetrechos mal acondicionados ou ameaçando cair;

III - embarcações com cargas salientes de tal modo que possam danificar as eclusas, canais artificiais e vãos navegáveis;

IV - embarcações com correias, cabos ou outros artefatos pendentes irregularmente para o lado de fora;

V - embarcações que apresentem defeitos nas máquinas, vazamento ou falhas em seu sistema de controle e direção, ou que venham a comprometer a sua manobra na passagem pela eclusa, ponte ou canal artificial;

VI - embarcações sem reversores ou problemas na marcha a ré;

VII - embarcações sem equipamento de comunicação adequado para estabelecer contato com o operador da eclusa ou com o coordenador de tráfego do Canal Pereira Barreto a partir do P.C.O.;

VIII – embarcações com defensas em número insuficiente ou em mau estado de conservação, conforme artigo 15;

Parágrafo Único. - Situações não previstas e casos excepcionais serão estudados caso a caso para liberação, devendo ter acompanhamento especial de segurança pelas Operadoras das Eclusas e parecer da Administradora e Capitania Fluvial do Tietê-Paraná ou sua Delegacia subordinada.

Artigo 9º. - No convés das embarcações, durante o processo de eclusagem, passagem sob pontes e canais de navegação, é obrigatório o uso de coletes salva-vidas pelos tripulantes que estiverem em faina de amarração/atracação, sendo que os demais tripulantes/passageiros deverão afastar-se das bordas, evitando riscos de acidentes.

Artigo 10º. –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 conseqüências resultantes de sua manobra.

Artigo 11º. – Não serão permitidos nos canais artificiais e nas áreas demarcadas entre P.P.O.'s a montante e jusante das usinas hidrelétricas e Canal Pereira Barreto, o tráfego e fundeio de embarcações miúdas, práticas de esqui-aquático, pára-quedas rebocado, operações de mergulho amador, pesca, regatas e competições ou exibições públicas aquáticas, salvo em ocasiões especiais e com autorização da Administradora Hidroviária e da Autoridade Marítima.

CAPÍTULO V

Horários e Ordem de Passagem pelas Eclusas

Artigo 12º. – As passagens nas eclusas serão realizadas 24 horas por dia, ininterruptamente.

Parágrafo 1º - Em casos de emergência, relacionados à segurança, as operadoras das eclusas poderão, a seu critério, promover a interdição da(s) mesmas sem prévio aviso, informando e justificando imediatamente o fato à Administradora e à Autoridade Marítima, sendo as comunicações de interdição aos usuários promovidas posteriormente.

Artigo 13º. – O funcionamento em qualquer das eclusas da Hidrovia Tietê-Paraná, poderá ser suspenso, por solicitação das operadoras das eclusas, propondo a época e a duração da interrupção, com aprovação das Administradoras, para efetuar serviços de manutenções corretivas e preventivas, limpeza da(s) câmara(s), inspeções nos equipamentos eletromecânicos e aquedutos.

Artigo 14º. – O direito de passagem na eclusa para embarcações que estejam aguardando, será concedido pelo operador da eclusa considerando a seguinte ordem de prioridade:

I – Embarcações da Marinha do Brasil, Órgãos de fiscalização federal, estadual e municipal em embarcações oficiais;

II – Embarcação comercial de passageiros (turismo);

III – Embarcação destinada à execução de trabalhos de manutenção na hidrovia;

IV – Embarcação transportando mercadorias perecíveis ou susceptíveis de perdas na qualidade final do produto;

V - Embarcação de lazer (esporte e recreio).

Parágrafo 1º - Na ausência de embarcações que preencham os requisitos acima, será considerada como prioridade a ordem de chegada da embarcação nos PPO's (jusante e montante) da eclusa.

Parágrafo 2º – Para otimizar a ocupação da eclusa, o operador poderá determinar o ingresso na câmara das embarcações que não estejam na ordem de chegada.

CAPÍTULO VI

“Procedimentos para o processo de eclusagem”

Artigo 15º. – Nas operações de eclusagem, além dos equipamentos e tripulantes regulares, as embarcações e comboios deverão ter a bordo e pronto para emprego, os seguintes equipamentos:

I - Defensas fixas de cada lado da embarcação e nas quantidades definidas no quadro abaixo, solidamente amarradas a partes fixas da mesma, com cabos de espessura apropriada e que estejam em bom estado de conservação e arranjados de forma que, somente as defensas entrem em contato com as muralhas das eclusas. Recomenda-se o uso de defensas móveis de modo a evitar o contato da embarcação com a eclusa nas partes não protegidas pelas defensas fixas.

Comprimento total (L) da embarcação ou comboio (m)	Número mínimo de defensas fixas por bordo
L menor ou igual 20,00	02
L maior que 20,00 e menor ou igual 40,00	03
L maior que 40,00 e menor ou igual 60,00	04
L maior que 60,00 e menor ou igual 80,00	05
L maior que 80,00 e menor ou igual 110,00	06
L maior que 110,00 e menor ou igual 140,00	07
L maior que 140,00 e menor ou igual 160,00	08
L maior que 160,00 e menor ou igual 180,00	09
L maior que 180,00	10

II - Espias para amarração da embarcação nos amarradouros flutuantes das eclusas, em bom estado de conservação, com dimensões adequadas e alças permanentes suficientes para atender a amarração conforme estabelecido no ANEXO V – “Amarração no interior da eclusa”.

III - Possuir equipamento de comunicação em VHF móvel marítimo, para comunicação com os Operadores das eclusas utilizando os canais definidos no ANEXO VI – “Canais para comunicação, a partir do P.C.O.”.

IV - As embarcações ou comboios com comprimento igual ou superior a 70,00 m (setenta metros) deverão possuir equipamento de comunicação VHF portátil para comunicação entre o comandante e o(s) tripulante(s) que estiver (em) guarnecendo a proa durante o procedimento de aproximação e entrada na câmara da eclusa.

V - Possuir o Atlas da Hidrovia Tietê-Paraná da Ilha Solteira à Barra Bonita e o Roteiro Hidrovia Tietê-Paraná, conforme previsto nas Normas e Procedimentos da Capitania Fluvial do Tietê-Paraná (NPCFTP).

Artigo 16º. - Embarcações miúdas, desde que possuam equipamentos de segurança tais como sirene, sinalização de emergência, material de salvatagem, espias de amarração e equipamento de comunicação adequado, só poderão eclusar e acessar os canais artificiais com autorização prévia expedida pelas Administradoras Hidroviárias.

Artigo 17º. - Embarcações que transportam cargas perigosas não podem ser eclusadas juntamente a barcos de passageiros, pesca e de esporte/recreio, devendo ser observados rigorosamente os dispositivos de segurança previstos nas normas para tráfego de cargas perigosas. O não cumprimento do disposto neste Artigo impedirá a eclusagem até que seja sanada a irregularidade.

Artigo 18º. - Só é permitida a amarração de embarcações em paralelo nas laterais da câmara da eclusa, quando a soma das bocas das embarcações for menor ou igual a 9,00 m (nove metros) e 14,00 m (quatorze metros) para as eclusas do rio Tietê e Paraná, respectivamente. Neste caso, tem prioridade de ingresso na câmara, a embarcação de maior boca, sendo que, ao término da eclusagem, terá prioridade de saída, a embarcação de menor boca.

Artigo 19º. - As embarcações que pretendam passar pela eclusa devem proceder da seguinte maneira:

I - Toda embarcação, ao chegar nos P.C.O's, deverá obrigatoriamente estabelecer contato com operador da eclusa através do equipamento de comunicação, nas frequências definidas no ANEXO VI – “Canais para comunicação”, e informar que está se dirigindo ao P.P.O ou ao P.E.. Durante a comunicação da embarcação com a eclusa deverá ser adotada, sempre que possível, a fraseologia constante do ANEXO VII – “Fraseologia Padrão”. Todas as comunicações com o operador da eclusa são gravadas.

Parágrafo 1º - A partir deste momento, o comandante do comboio deverá dar especial atenção às comunicações de bordo com a eclusa, até o término da eclusagem.

Parágrafo 2º - O tráfego das embarcações na área de segurança é controlado pelo operador da eclusa.

II - Fornecer corretamente ao operador da eclusa, através do equipamento de comunicação, antes de se iniciar o processo de eclusagem, as informações constantes do ANEXO VIII – “Informações a serem fornecidas pelos comandantes para eclusagem e passagem pelo Canal Pereira Barreto”, com finalidade de segurança, estatística ou planejamento.

Parágrafo 1º – O comandante da embarcação deverá estar atento para as seguintes informações que serão transmitidas pelo operador da eclusa:

- direção e intensidade do vento;
- avarias na sinalização constantes do BAS;
- eventuais alterações quanto a vazão defluente da usina; e
- outras informações pertinentes ao reservatório que a embarcação irá adentrar.

III - as embarcações, ao chegarem no P.P.O. ou P.E., deverão pairar sob máquinas ou atracar, respectivamente, na seqüência de chegada, e aguardar autorização do operador da eclusa, através do equipamento de comunicação, para prosseguir viagem em direção à eclusa.

Parágrafo 1º. - As embarcações que estiverem atracadas em locais situados entre a eclusa e P.C.O., antes de sua partida, mesmo que não venham a utilizar a eclusa, deverão contatar o operador da mesma, realizando procedimento idêntico ao da chegada aos P.C.O.'s.

Parágrafo 2º. – Nos casos em que a eclusa não estiver ocupada por outra embarcação e preparada para atender a embarcação que chegue ao P.P.O., o operador da eclusa poderá dispensar a parada obrigatória e autorizá-la a acessar a eclusa.

Parágrafo 3º. - Após autorização do operador para prosseguir viagem em direção a eclusa, cabe ao comandante a decisão de avançar em condições desfavoráveis à navegação.

Parágrafo 4º - Em condições adversas, os comandantes deverão abandonar as áreas próximas às obras de engenharia propiciando assim maior segurança à navegação.

Parágrafo 5º - A velocidade limite dentro da área de segurança deverá ser a mínima que garanta a estabilidade de direção e manobra do comboio e não deverá superar 4 (quatro) nós (7,32 km/h).

Artigo 20º. - Na condução das embarcações a partir do P.P.O., os comandantes deverão acatar as instruções transmitidas pelo operador da eclusa, bem como respeitar as sinalizações de entrada e saída das eclusas.

Parágrafo 1º - No interior da área de segurança, ocorrendo danos às instalações causados por embarcações envolvidas em acidentes ou fatos da navegação, o operador da eclusa poderá retê-las pelo prazo necessário à conclusão dos procedimentos administrativos cabíveis, pelos órgãos competentes, conforme definido no ANEXO XIV.

Artigo 21º. - As embarcações não deverão permanecer nas eclusas por tempo superior ao necessário para operação de eclusagem, devendo as mesmas entrar ou sair imediatamente após receberem instruções do Operador da eclusa.

Parágrafo Único - Os usuários deverão executar as manobras que lhes forem solicitadas pelo Operador da eclusa, visando evitar qualquer perda de tempo entre eclusagens consecutivas.

Artigo 22º. – Toda embarcação com comprimento igual ou superior a 70 (setenta) metros, durante o processo de aproximação e entrada na câmara da eclusa, deverá manter um marinheiro na proa portando equipamento de comunicação VHF portátil para transmitir orientações ao comandante da embarcação.

Artigo 23º. – Ao ingressar na eclusa, é de responsabilidade do Comandante e demais Usuários parar as embarcações mantendo uma distância mínima das portas de montante e jusante definida pelo início da faixa vertical amarela, demarcada na parede da eclusa, e manter em funcionamento os motores até que seja concluída a amarração dos cabos de popa, de través e de proa aos amarradouros flutuantes, conforme ANEXO V – “Amarração no interior da eclusa”.

Parágrafo 1º. - As embarcações que ultrapassarem as dimensões máximas demarcadas nas paredes da eclusa, deverão sair da câmara e somente serão eclusadas após desmembramento a ser efetuado fora da área de segurança.

Parágrafo 2º - O esquema de pintura das faixas demarcadas nas paredes das eclusas, bem como os procedimentos complementares a serem observados em função do posicionamento das embarcações com relação às mesmas constam no ANEXO IX – “Medidas de Segurança para Eclusagem de Embarcações”.

Parágrafo 3º. - É vedado o desmembramento, embarque, desembarque ou transbordo de passageiros, tripulantes das embarcações ou carga no interior das eclusas ou em seus canais de acesso, exceto às equipes de fiscalização e manutenção da hidrovia, pertencentes às Administradoras da Hidrovia e à Capitania Fluvial do Tietê-Paraná ou sua Delegacia subordinada e em situações de emergência.

Parágrafo 4º. - As espias, durante a operação de eclusagem, deverão estar tesadas e serem observadas continuamente pelos tripulantes responsáveis pela amarração, alertando o comandante sobre qualquer irregularidade ou movimentação que possa resultar em perigo aos equipamentos da eclusa e/ou à embarcação.

Parágrafo 5º. - As operações de enchimento e esvaziamento das câmaras devem ser executadas com os motores ligados e desengatados do sistema de propulsão. Nas embarcações de passageiros, esporte/recreio, e miúdas cabe ao comandante a decisão de deixar o motor ligado ou não.

Artigo 24º. - Durante a eclusagem, as embarcações deverão estar sob os cuidados de sua tripulação, vigiadas e convenientemente amarradas, sem poder, em caso algum, serem amarradas às portas, escadas ou outras peças senão aquelas especificadas à amarração.

Artigo 25º. - Dentro da eclusa os comandantes e demais usuários devem se submeter às orientações que lhes forem dadas pelo operador da mesma.

Artigo 26º. - Na eclusa, as embarcações devem permanecer amarradas aos cabeços flutuantes após sua parada total. A amarração não deve ser desfeita até ser dado o sinal sonoro de 2 (dois) toques de sirene longos para a embarcação sair da câmara conforme definido no artigo 32.

Artigo 27º. - São proibidas amarrações próximas às entradas das eclusas, nos muros-guia e dolphins, exceto em locais previamente divulgados e indicados pelas Administradoras.

Parágrafo Único:- Este artigo não se aplica às embarcações utilizadas na manutenção da Hidrovia.

Artigo 28º. - É terminantemente proibido lançar ou deixar cair na água, no interior da eclusa, qualquer objeto sólido ou líquido, ficando o usuário responsável pelas despesas decorrentes da sua retirada e recuperação de possíveis danos que tenha causado à câmara da eclusa, sendo obrigação do Comandante informar o operador da eclusa da queda do material na água.

Artigo 29º. - As embarcações que não conseguirem estabelecer comunicação via radio com o operador da eclusa deverão proceder da seguinte forma:

1. Aguardar no Ponto de Espera, na ordem de chegada, sua vez de aproximar da eclusa, conforme sinalização luminosa do muro-guia ou entrada de eclusa;

2. Nesta situação, no caso de comboios, somente poderá acostar ao muro-guia o empurrador escoteiro;

3. Informar ao operador da eclusa o motivo da falta de comunicação.

O operador da eclusa informará o ocorrido à Administradora, Capitania Fluvial do Tietê-Paraná ou a sua Delegacia subordinada para as providências cabíveis.

Artigo 30º. - Em condições de visibilidade restrita (conforme definido pelo RIPEAM - regra 3) estará proibida a aproximação para eclusagem, a partir do PPO, e ultrapassagem de vãos navegáveis de pontes, até que sejam restabelecidas as condições visuais avaliadas, no caso da eclusa, pelo operador da eclusa ou comandante da embarcação no caso de pontes. As embarcações deverão aguardar a melhora do tempo, abarrancadas, fundeadas ou atracadas em locais autorizados.

Artigo 31º. – Para aguardar ordem de passagem, melhoria das condições meteorológicas ou nas operações de desmembramento ou recomposição de comboios, as embarcações deverão fazer uso, prioritariamente, dos P.E's implantados a jusante e a montante das eclusas e pontes.

Parágrafo Único: As embarcações que forem utilizar os Pontos de Espera deverão adotar os procedimentos operacionais de acostagem e amarração, estabelecidos no ANEXO X – “Tipos de acostagem nos pontos de espera (P.E.)”, de acordo com o arranjo utilizado na implantação dos referidos pontos.

CAPÍTULO VII

“Sinais Convencionados nas Eclusas”

Artigo 32º. - Nas manobras de entrada e saída das eclusas as autorizações para movimentação das embarcações serão informadas pelo operador da eclusa por intermédio do equipamento de comunicação e confirmados pelos seguintes sinais:

I - Após autorização recebida no P.P.O., a embarcação deverá avançar pelo reservatório ou canal de acesso observando a sinalização luminosa existente conforme ANEXO XI – “Sinalização luminosa na aproximação das eclusas” e instruções abaixo:

a) 02 (duas) luzes encarnadas dispostas na horizontal:

ECLUSA FORA DE OPERAÇÃO/BLOQUEIO DE PASSAGEM.

b) 01 (uma) única luz amarela:

**A EMBARCAÇÃO DEVERÁ AGUARDAR AUTORIZAÇÃO
PARA ACOSTAR NO MURO GUIA OU PARA ENTRADA NA ECLUSA.**

c) 01 (uma) luz verde:

A EMBARCAÇÃO ESTÁ AUTORIZADA A ADENTRAR A CÂMARA DA ECLUSA.

II- Quando a embarcação já estiver dentro da câmara da eclusa e devidamente amarrada:

a) O alerta para o início da operação de enchimento ou esvaziamento da eclusa será dado por **SINAL SONORO DE 1 (UM) TOQUE DE SIRENE LONGO**, pelo operador da eclusa.

- b) A autorização para iniciar o procedimento de saída da câmara da eclusa será dada por **SINAIS SONOROS DE 02 (DOIS) TOQUES DE SIRENE - LONGOS**, pelo operador da eclusa, precedidas da informação via equipamento de comunicação.

CAPÍTULO VIII

“Tráfego e Sinalização no Canal de Pereira Barreto”

Artigo 33º. - Todas as embarcações deverão, obrigatoriamente, ser providas de equipamento de comunicação, de forma a possibilitar o contato com o serviço de controle do tráfego do canal.

Parágrafo 1º - Qualquer outra embarcação que cruzar ou navegar na área de segurança, sem autorização do coordenador de tráfego, terá por conta e risco próprio total responsabilidade pelas conseqüências resultantes de sua manobra.

Parágrafo 2º - Caso a embarcação trafegue no Canal Pereira Barreto sem comunicação prévia com o coordenador de tráfego do canal, a Operadora do Canal emitirá comunicado à Capitania Fluvial do Tietê-Paraná ou Delegacia subordinada para as providências cabíveis.

Artigo 34º. - As embarcações que pretendam navegar pelo canal Pereira Barreto devem proceder da seguinte maneira:

I - Toda embarcação, ao chegar nos P.C.O.'s, deverá obrigatoriamente estabelecer contato com o coordenador de tráfego através do equipamento de comunicação, nas frequências definidas no ANEXO VI – “Canais para comunicação”, e informar que está se dirigindo ao P.P.O. ou ao P.E.. Por ocasião da comunicação deverá ser adotada, sempre que possível, a fraseologia constante do ANEXO VII – “Fraseologia Padrão”.

Parágrafo 1º - A partir deste momento, o comandante do comboio deverá dar especial atenção às comunicações de bordo com o controle, até o término de passagem pelo canal.

Parágrafo 2º - Todas as comunicações realizadas entre o coordenador de tráfego e os comandantes das embarcações são gravadas na eclusa.

II - Fornecer corretamente ao coordenador de tráfego, através do equipamento de comunicação, e antes de iniciar a navegação pelo canal, as informações constantes do ANEXO VIII – “Informações a serem fornecidas pelos comandantes para eclusagem e passagem pelo Canal Pereira Barreto”, com finalidade de segurança, estatística ou planejamento.

III - as embarcações, ao chegarem no P.P.O. ou P.E., deverão pairar sob máquinas ou atracar, respectivamente, na seqüência de chegada, e aguardar autorização do operador, através do equipamento de comunicação, para prosseguir viagem em direção ao canal.

Parágrafo 1º - O coordenador de tráfego, em função das condições poderá dispensar a parada obrigatória.

Parágrafo 2º - Após autorização do coordenador de tráfego para prosseguir viagem em direção ao canal, cabe ao comandante avaliar as condições de navegação antes de avançar.

Parágrafo 3º - A velocidade limite dentro da área de segurança deverá ser a mínima que garanta a estabilidade de direção e manobra do comboio e não deverá superar 4 (quatro) nós (7,32 km/h).

Artigo 35º. - Dentro da área de segurança, incluindo o canal Pereira Barreto, os comandantes e demais usuários devem se submeter às orientações que lhes forem dadas pelo coordenador de tráfego, com vistas a assegurar a rapidez de passagem, assim como a sua plena utilização e segurança na operação.

Artigo 36º. - É proibida a ultrapassagem no interior do Canal de Pereira Barreto.

Artigo 37º. - O Tráfego de embarcações rebocadas a contrabordo no interior do Canal está condicionado a prévia autorização da Administradora da Hidrovia e ao cumprimento, pela embarcação que estiver rebocando, das Normas e Regulamentos vigentes.

Parágrafo 1º- A(s) embarcação (ões) rebocada(s) deverá (ão) estar amarrada(s) de forma segura à embarcação que a reboca.

Parágrafo 2º- As embarcações rebocadas somente poderão ter a bordo seus tripulantes.

Artigo 38º. - É proibido parar, fundear ou amarrar embarcações dentro da área de segurança, incluindo o canal Pereira Barreto.

CAPÍTULO IX

“Procedimentos para passagem sob pontes”

Artigo 39º. - A passagem sob pontes deverá ser efetuada conforme definido nos ANEXOS I – “Trechos de Navegação – Formação máxima dos comboios” e XVII – “Restrições com Desmembramento de Comboios”.

Parágrafo único – Os comboios que necessitam ser desmembrados deverão utilizar os pontos de espera localizados a montante e jusante de cada ponte.

Artigo 40º. - Deverão ser adotados pelos comboios os procedimentos operacionais de acostagem/amarração no ponto de espera, de acordo com os ANEXOS X – “Tipos de acostagem nos pontos de espera (P.E.)” e XV – “Procedimentos para Atracação nas Bóias de Pontos de Espera Tipo Torre”.

Artigo 41º. - Em condições de visibilidade restrita (conforme definido pelo RIPEAM - regra 3) é proibida a passagem das embarcações sob vãos navegáveis de pontes, até que sejam restabelecidas as condições visuais avaliadas pelo comandante da embarcação. As embarcações deverão aguardar a melhora do tempo, atracadas no PE.

Artigo 42º. - Em caso de colisão de embarcações com pilar das pontes da Hidrovia Tietê-Paraná, deverá ser tomada as seguintes providências pelo Comandante, visando à segurança da navegação e a manutenção da integridade estrutural da ponte:

- a) procurar, por todos os meios disponíveis, interditar os tráfegos rodoviário e hidroviário;
- b) disseminar o ocorrido, da forma mais rápida possível para a Administradora da Hidrovia, Capitania Fluvial do Tietê-Paraná e/ou Delegacia subordinada e Polícia Militar Rodoviária;
- c) fundear, atracar ou abarrancar a embarcação nas proximidades, até a chegada ao local da perícia da Marinha do Brasil.

CAPITULO X

"Disposições Finais"

Artigo 43º. - Os usuários ao se defrontarem com situações não previstas nestas Normas e necessitarem de providências dos órgãos responsáveis, deverão contatar, por intermédio dos telefones relacionados abaixo, a Administradora responsável pelo local, a fim de serem tomadas as medidas cabíveis:

Administradora	Horário Comercial	Fora do Horário Comercial	Fax	e-mail
DH	(0xx11) 3312-4506 (0xx11) 3312-4509	(0xx11) 999-011-262	(0xx11) 3312-4516 (0xx11) 3312-4522	dh@transportes.sp.gov.br
AHRANA	(0xx11) 2106-1600	-----	(0xx11) 3034-0272 (0xx11) 3815-5435	ahrana@ahrana.gov.br

Artigo 44º. – Eventuais danos ou prejuízos causados por imperícia, imprudência ou negligência dos usuários, serão de total responsabilidade dos mesmos.

Artigo 45º. - Estas normas não eximem os navegantes de conhecerem a legislação em vigor, dentre outras a LESTA, RLESTA, as Normas da Autoridade Marítima – NORMAM, o Regulamento Internacional Para Evitar Abalroamento no Mar - RIPEAM, as Normas e Procedimentos da Capitania Fluvial do Tietê-Paraná – NPCFTP, o Atlas da Hidrovia Tietê-Paraná.

Artigo 46º. - Os casos omissos a estas normas serão analisados e definidos pelas Administradoras da Hidrovia e Operadoras das Eclusas, sendo aprovada posteriormente pela Autoridade Marítima, no que couber.

Equipe técnica da 4ª revisão

Luiz Roberto Corrêa – Consultor IPT / DH Edgard Barbosa – DH Fábio Castelo Branco – AHRANA Nereu Alves Rodrigues - AHRANA	Participação: Comitê Técnico da Hidrovia Tietê-Paraná Sindicato dos Armadores de Navegação Fluvial do Estado de São Paulo CFTP - Capitania Fluvial do Tietê-Paraná
--	---

ANEXO I

TRECHOS DE NAVEGAÇÃO

Formação Máxima dos Comboios

1. RESERVATÓRIO BARRA BONITA		
Trecho Navegação	Formação máxima comboio	Tipo de Trecho
Do km 89 ao PE Mont. Ponte SP-147	Tipo Duplo-Tietê	Trecho Restrito
Do PE Mont. SP-147 ao PE Jus. Ponte SP-147	Comprimento máx: 79,00 m e Boca: 11,00 m	Trecho de Ponte
Do PE Jusante SP-147 ao km 84	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do km 84 ao km 82	Tipo Duplo-Tietê	Trecho restrito
Do km 82 ao km.81	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do km 81 ao km 77	Tipo Duplo-Tietê	Trecho crítico
Do km 77 ao km 76	Tipo Duplo-Tietê	Sem observação
Do km 76 ao km 74	Tipo Duplo-Tietê	Trecho restrito
Do km 74 ao km 69	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do km 69 ao PE Mont. Ponte SP-191	Tipo Duplo-Tietê	Trecho crítico
Do PE Mont. ao PE Jus. Ponte SP-191	Tipo Tietê	Trecho de Ponte
Do PE Jus. Ponte SP-191 ao Km 45	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do Km 45 ao km 40	Tipo Duplo-Tietê	Trecho crítico
Do km 40 ao km 34	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do km 34 ao Km 24	Tipo Duplo-Tietê	Trecho crítico
Do km 24 ao PPO Mont. eclusa B.Bonita	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do PPO Mont. eclusa B.Bonita a eclusa	Tipo Tietê	Área de Segurança
Do km 50 rio Piracicaba a foz rio Piracicaba	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações

2. RESERVATÓRIO BARIRI		
Trecho Navegação	Formação máxima comboio	Tipo de Trecho
Da eclusa B.Bonita ao PPO Jus. Eclusa B. Bonita	Tipo Tietê	Área de Segurança
Do PPO Jus. Eclusa B. Bonita ao PE Jus. Ponte SP-255	Comprimento máx: 79,00 m e Boca: 11,00 m	Trecho de Ponte
Do PE Jus. Ponte SP-255 ao PE Jus. Canal Igarauçu	Tipo Tietê	Trecho de Ponte
Do PE Jus. Canal Igarauçu ao Km 52	Tipo Duplo-Tietê	Trecho crítico
Do km 52 ao km 49	Tipo Duplo-Tietê	Trecho restrito
Do km 49 ao km 48	Tipo Duplo-Tietê	Trecho crítico
Do km 48 ao km 44	Tipo Duplo-Tietê	Sem observação
Do km 44 ao km 40	Tipo Duplo-Tietê	Trecho crítico
Do km 40 ao km 36	Tipo Duplo-Tietê	Trecho restrito
Do km 36 ao PE Mont. Ponte Ferroban	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do PE Mont. Ponte Ferroban ao PE Jus. Ponte Ferroban	Tipo Tietê	Trecho de Ponte
Do PE Jus. Ponte Ferroban ao PE Mont. Ponte SP-225	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do PE Mont. Ponte SP-225 ao PE Jus. Ponte SP-225	Tipo Duplo-Tietê	Trecho de Ponte
Do PE Jus. Ponte SP-225 ao km 23	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do km 23 ao km 20	Tipo Duplo-Tietê	Trecho restrito
Do km 20 ao km 14	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações

2. RESERVATÓRIO BARIRI (cont.)		
Trecho Navegação	Formação máxima comboio	Tipo de Trecho
Do km 14 ao km 08	Tipo Duplo-Tietê	Trecho restrito
Do km 08 ao km 06	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do km 06 ao km 04	Tipo Duplo-Tietê	Trecho restrito
Do km 04 ao PPO Mont. Eclusa Bariri	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do PPO Mont. eclusa Bariri a Eclusa	Tipo Tietê	Área de Segurança

3. RESERVATÓRIO IBITINGA		
Trecho Navegação	Formação máxima comboio	Tipo de Trecho
Da eclusa Bariri ao P.E. km 68	Tipo Tietê	Área de Segurança / Trecho restrito
Do km 68 ao km 62	Tipo Duplo-Tietê	Trecho crítico
Do km 62 ao km 56	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do km 56 ao km 50	Tipo Duplo-Tietê	Trecho restrito
Do km 50 ao km 40	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do km 40 ao km 36	Tipo Duplo-Tietê	Trecho restrito
Do km 36 ao km 34	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do km 34 ao km 32	Tipo Duplo-Tietê	Trecho restrito
Do km 32 ao km 28	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do km 28 ao km 24	Tipo Duplo-Tietê	Trecho restrito
Do km 24 ao km 21	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do km 21 ao km 19	Tipo Duplo-Tietê	Trecho restrito
Do km 19 ao km 13	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do km 13 ao km 08	Tipo Duplo-Tietê	Trecho restrito
Do km 08 ao PPO Mont. Eclusa Ibitinga	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do PPO Mont. Eclusa Ibitinga a eclusa	Tipo Tietê	Área de Segurança

4. RESERVATÓRIO PROMISSÃO		
Trecho Navegação	Formação máxima comboio	Tipo de Trecho
Da eclusa Ibitinga ao PPO Jus. Eclusa Ibitinga	Tipo Tietê	Área de Segurança
Do PPO Jus. Eclusa Ibitinga ao PE Mont. Ponte SP-333	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do PE Mont. Ponte SP-333 ao PE Jus. Ponte SP-333	Tipo Tietê	Trecho de Ponte
Do PE Jus. Ponte SP-333 ao PPO Mont. eclusa Promissão	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do PPO Mont. eclusa Promissão a eclusa	Tipo Tietê	Área de Segurança

5. RESERVATÓRIO NOVA AVANHANDAVA		
Trecho Navegação	Formação máxima comboio	Tipo de Trecho
Da eclusa Promissão ao PPO Jus. Eclusa Promissão	Tipo Tietê	Área de Segurança
Do PPO Jus. Eclusa Promissão ao km 44	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do km 44 ao km 39	Tipo Duplo-Tietê	Trecho restrito
Do 39 ao PE Mont. ponte SP-425	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do PE Mont. ponte SP-425 ao PE Jus. Ponte SP-425	Tipo Tietê	Trecho de ponte
Do PE Jus. Ponte SP-425 ao PPO Mont. N. Avanhandava	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do PPO Mont. eclusa N.Avanhandava a eclusa	Tipo Tietê	Área de Segurança
Do km 33 ao km 35	Tipo Duplo-Tietê	Trecho crítico

6. RESERVATÓRIO TRÊS IRMÃOS		
Trecho Navegação	Formação máxima comboio	Tipo de Trecho
Da eclusa N.Avanhadava ao PPO Jus. N.Avanhandava	Tipo Tietê	Área de Segurança
Do PPO Jus. Eclusa N.Avanhandava ao km 132	Tipo Duplo-Tietê	Trecho crítico
Do km 132 ao PE Mont. Ponte SP-463	Tipo Duplo-Tietê	Sem observações
Do PE Mont. Ponte SP-463 ao PE Jus. Ponte SP-463	Tipo Duplo-Tietê	Trecho de ponte
Do PE Jus. Ponte SP-463 ao PE Mont. Pilares Jacaré	Tipo Duplo-Tietê Ou Tipo Paraná	Trecho de ponte
Do PE Mont. Pilares Jacaré ao PE Jus. Pilares Jacaré	Tipo Duplo-Tietê Ou Tipo Paraná	Trecho de ponte
Do PE Jus. Pilares Jacaré ao PPO Mont. Canal P.Barreto	Tipo Duplo-Tietê Ou Tipo Paraná	Sem observações
Do PPO Mont. Canal P.Barreto ao PPO Jus. C.P.Barreto	Tipo Duplo-Tietê Ou Tipo Paraná	Área de Segurança
Do PPO Mont. Canal P. Barreto ao PE Mont. SP-563	Tipo Duplo-Tietê Ou Tipo Paraná	Sem observações
Do PE mont. SP-563 ao PE Jus. SP-563	Tipo Tietê	Trecho de ponte
Do PE Jus. SP-563 ao PPO de Mont. eclusa de Três Irmãos	Tipo Duplo-Tietê Ou Tipo Paraná	Sem observações
Do PPO Mont. Eclusa Três Irmãos a eclusa de Três Irmãos	Tipo Tietê	Área de Segurança

7. RESERVATÓRIO ILHA SOLTEIRA		
Trecho Navegação	Formação máxima comboio	Tipo de Trecho
Do PPO Jus. C.P.Barreto ao PE Jus. Ponte SP-595 – Rio S. José dos Dourados	Tipo Tietê ou Tipo Paraná	Sem observações
Do PE Jus. Ponte SP-595 ao PE Mont. Ponte SP-595	Tipo Duplo-Tietê Ou Tipo Paraná	Sem observações
Do PE Mont. Ponte SP-595 ao terminal São Simão/GO	Tipo Duplo-Tietê Ou Tipo Paraná	Sem observações

8. RESERVATÓRIO JUPIÁ		
Trecho Navegação	Formação máxima comboio	Tipo de Trecho
Da eclusa Três Irmãos ao PE Jusante Três Irmãos	Tipo Tietê	Área de Segurança
Do PE Jus. da eclusa Três Irmãos ao PE Mont. Ponte SP-595 (Barrageiros)	Tipo Tietê ou Tipo Paraná	Sem observações
Do PE Mont. Ponte SP-595 (Barrageiros) ao PE Jusante da Ponte SP-595 (Barrageiros), conforme abaixo:		Trecho de ponte
a) Comboio carregado -	Comprimento máx: 79,00 m e Boca: 11,00 m	
b) Comboio vazio -	Comprimento máx: 79,00 m e Boca: 11,00 m	
Do PE Jusante da Ponte SP-595 (Barrageiros) ao PE montante da eclusa de Jupíá	Tipo Duplo-Tietê ou Tipo Paraná	Sem observações
Do PPO Mont. da eclusa de Jupíá a eclusa de Jupíá	Tipo Tietê ou Tipo Paraná	Área de Segurança

9. RESERVATÓRIO PORTO PRIMAVERA

Trecho Navegação	Formação máxima comboio	Tipo de Trecho
Da eclusa de Jupiá ao PPO de jusante (ponta do dique)	Tipo Duplo-Tietê ou Tipo Paraná	Sem observações
Do PPO Jus. Eclusa Jupiá (ponta do dique) ao PE a Mont. da Ponte Paulicéia	Boca: 22 m Comprimento: 257,50 m	Sem observações
Do PE Mont. da Ponte Paulicéia (SP-294) ao PE Jus.da Ponte Paulicéia (SP-294).	Boca: 22 m Comprimento: 257,50 m	Largura limite do canal 181,60m Trecho de Ponte
Do PE Jus. da Ponte Paulicéia (SP-294) ao PE Mont. da Ponte Maurício Joppert (BR-267).	Boca: 22 m Comprimento: 257,50 m	Sem observações
Do PE Mont. da Ponte Maurício Joppert (BR-267) ao PE Jus. da Ponte Maurício Joppert (BR-267).	Compr.: 257,50 m Boca: 11,00 m	Trecho de ponte
Do PE Jus. da Ponte Maurício Joppert (BR-267) ao PPO Mont. Eclusa Porto Primavera.	Boca: 22 m Comprimento: 257,50 m	Sem observações
Do PPO Mont. ao PPO Jus. Eclusa Porto Primavera	Boca: 16 m, Comprimento: 200,50 m	Área de Segurança

10. TRECHO CORRENTE LIVRE (Guaíra a UHE Porto Primavera)

Trecho Navegação	Formação máxima comboio	Tipo de Trecho
Do PPO Jus. Eclusa Porto Primavera ao PE Mont. da Ponte Porto Camargo (BR-487) (Canal Leste).	Boca: 22 m Comprimento: 257,50 m	Baixios
Do PE Mont. da Ponte Porto Camargo (BR-487) ao PE Jus. do Canal de Transposição da Ponte Porto Camargo (BR 487).	Descendo o rio: 22 m x 97,50 m Subindo o rio: 11 m x 257,50 m	Trecho de ponte
Do PE Jus. da Ponte Porto Camargo (Canal Leste) ao PE Mont. da Ponte Ayrton Senna (BR-163).	Boca: 22 m Comprimento: 257,50 m	Baixios

11. RESERVATÓRIO ITAIPU

Trecho Navegação	Formação máxima comboio	Tipo de Trecho
Do PE Mont. da Ponte Ayrton Senna (BR-163) ao PE Jus. da Ponte Ayrton Senna (BR-163).	Boca: 11 m Comprimento: 137,00 m	Trecho de ponte
Do PE Jus. Ponte Ayrton Senna (BR-163) a Área de Segurança do Lago de Itaipu.	Boca: 22 m Comprimento: 257,50 m	Sem observações

ANEXO II

HIDROVIA TIETÊ-PARANÁ

A - Níveis mínimo e máximo de navegação (m.s.n.m.)

ECLUSA	Montante		Jusante	
	Mínimo navegação	Máximo Navegação	Mínimo Navegação	Máximo Navegação
Barra Bonita	446,50	451,50	426,50	428,20
Bariri	426,50	427,50	403,50	404,00
Ibitinga	403,50	404,00	381,00	384,00
Promissão	381,00	384,00	357,00	359,00
N. Avanhandava	357,00	358,00	325,00	328,00
Três Irmãos	325,00	328,00	279,00	280,00
Jupia	279,00	280,00	257,00	261,38
Porto Primavera	257,00	259,00	238,00	243,70
Itaipu	219,50	220,50	-	-

Nota:

1. Até a conclusão de obras de aprofundamento dos canais e melhoramento da hidrovia, nos trechos entre Anhembi/SP e Anhumas/SP, no reservatório de Barra Bonita, e entre Guaíra/PR e Usina de Porto Primavera, no reservatório de Itaipu, as lâminas d'água nesses locais poderão ser inferiores a 2,00 m (dois metros) e 2,50 m (dois metros e cinqüenta centímetros), respectivamente, dependendo das condições hidrológicas.
2. Até que sejam realizadas as obras de derrocamento, o trecho de canal de navegação situado a jusante da usina de Nova Avanhandava, entre a eclusa e o Km 130 do reservatório de Três Irmãos, deverá ser mantido na cota mínima de navegação de 325,40 m.s.n.m., conforme gabarito de navegação estabelecido nestas normas em questão.

B – Condições para navegação no trecho de corrente livre – Rio Paraná

1. Canal de Navegação (Leste Ilha Jacaré), na Região de Porto Camargo (PR).

Profundidade de 2,50m, referida à leitura da régua de Porto Caiuá, na marca de 1,70m, da bóia “BB 44” à bóia “BB 64”.

2. Canal de Navegação para transposição da Ponte de Guaíra.

Profundidade de 2,50 m no Canal, referido a leitura da régua de Guaíra na marca 1,71 m, correspondente ao Nível d'água de 220,15 m.

3. Segmentos navegáveis com formações de baixios.

Nos passos conhecidos como baixios, abaixo identificados, onde há ocorrência de bancos de areia, com deslocamentos aleatórios, o Comandante da embarcação deverá tomar precauções adicionais com relação às posições efetivas do canal de navegação.

NOTA:

I - As informações relativas às leituras das réguas poderão ser obtidas junto ao Departamento de Operações do Sistema, da Itaipu Binacional.

II – Localização dos Postos Limnimétricos:

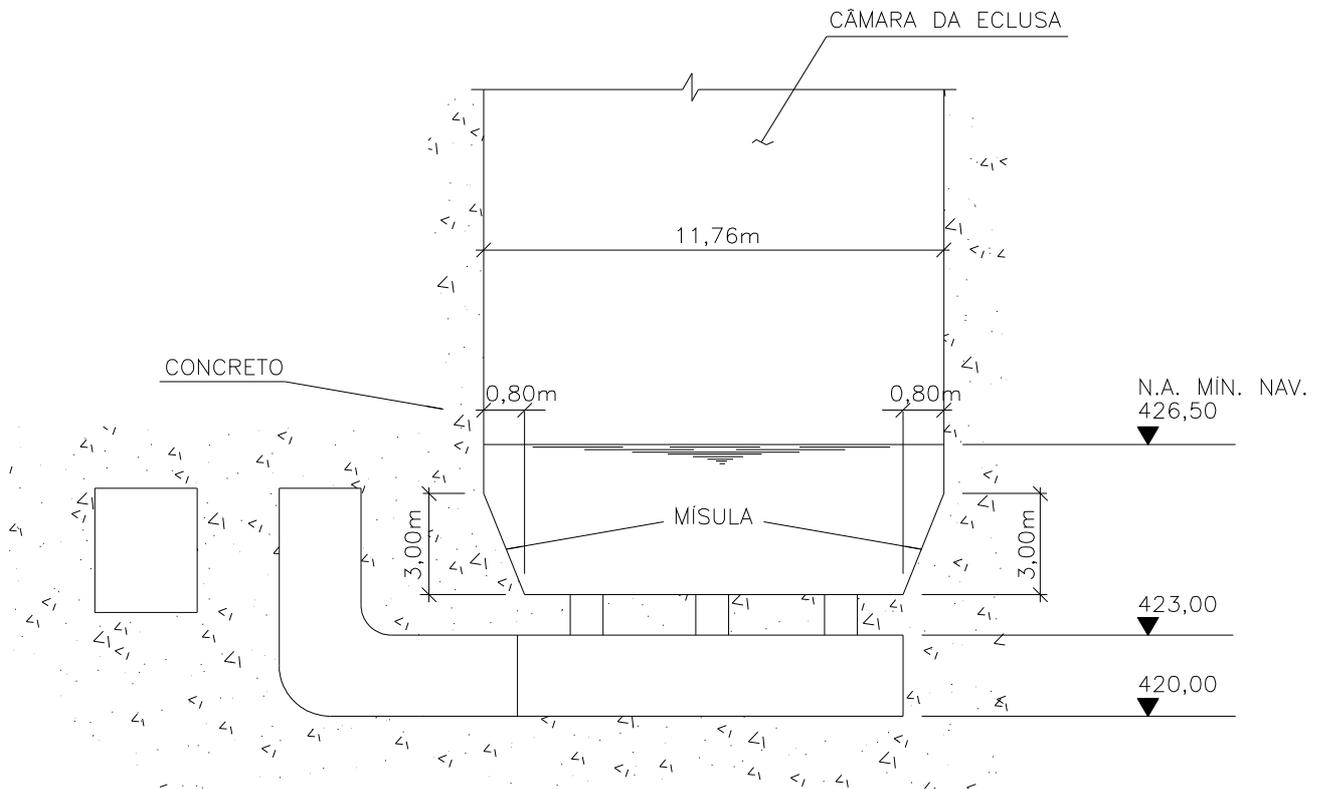
Posto	Localização
Guaíra	PK – 2119
Caiuá	PK – 2230
São José	PK – 2320
Porto Primavera	PK - 2348

III – Localização de Baixios

	Baixio	Localização
01	Ilha Peruzzi	BB – 10 a BB – 12
02	Morumbi	BB – 19 a BE – 21
03	Don Carlos	BE – 23 a BB – 20
04	Amambaí (Canal Oeste)	BE – 01 Ilha Triângulo – Porto Caiuá
05	Rio Ivaí (Canal Leste)	BB – 48 a BB – 54
06	Barra Sul Ivinhema	Porto Caiuá PK – 2230 a BE – 31
07	Barra Norte Ivinhema	PK – 2260 a BB – 58
08	Porto Floresta	Travessia Ilha das Carmilianos- Porto Floresta
09	Ilha Carioca	Ao longo da Ilha Carioca

ANEXO III

DESENHO DA MÍSULA ESTRUTURAL DA ECLUSA DE BARRA BONITA



ANEXO IV

INSTRUÇÕES OPERACIONAIS PARA NAVEGAÇÃO EM TRECHO RESTRITO, TRECHO CRÍTICO E PASSOS COM RESTRIÇÃO.

1. Procedimentos a serem adotados nos trechos restritos por todas embarcações que demandem esses trechos (Regra 09 Alínea F do RIPEAM).

- a) A embarcação ao se aproximar de trecho restrito, citado no ANEXO I, deverá fazer a chamada geral no canal 16 VHF, a pelo menos 1.000 metros do mesmo, identificar-se, informar o sentido para a qual está navegando, especificando onde se encontra, que tipo de embarcação é (exemplo: chamada geral/chamada geral aqui empurrador “Mary Lou”, descendo ou subindo o rio, em sentido ao km ou bóia 64 do reservatório “tal”, em comboio tipo Duplo Tietê carregado ou vazio, cambio).
- b) A embarcação que interceptar a chamada e estiver vindo em sentido contrário deverá atender o chamado, identificar-se, divulgar suas características (exemplo: comboio tipo duplo-tietê chatas carregadas ou vazias, escoteiro, etc) como segue: “Aqui empurrador Zeus, ciente, estou subindo o rio em comboio Tipo Tietê, carregado, a 1.000 metros do km 52, câmbio”).
- c) Quando uma mensagem não for compreendida, aquela embarcação que não compreender a mensagem pedirá a embarcação transmissora que repita a mensagem (Exemplo: “Aqui “Mary Lou”, repita, câmbio”);
- d) Os sinais sonoros a serem usados pelas embarcações que se aproximarem dos trechos restritos são aqueles previstos na Regra 34 alínea E do RIPEAM (durante o percurso a embarcação dará um apito longo em intervalo não superior a 02 minutos);
- e) A embarcação que estiver navegando num trecho restrito deverá se manter tão próxima quanto possível e seguro da margem que estiver a seu boreste (Regra 09 alínea A do RIPEAM);
- f) Os trechos restritos constam no ANEXO I;

2. Procedimentos a serem observados nos trechos críticos por todas embarcações que demandem esses trechos

Nos trechos críticos, além dos procedimentos descritos no item 1 destas instruções, deverão, também, ser adotados os seguintes:

- a) A embarcação que estiver com preferência informa que tem a preferência, que está procedendo normalmente em seu rumo (informa para onde e em que sentido está navegando) e solicita que a outra embarcação lhe dê passagem (exemplo: “Aqui “Mary Lou”, tenho a preferência, estou procedendo rio abaixo em direção ao km 64, solicito passagem, câmbio”);
- b) A embarcação que for obrigada a ceder passagem terá que confirmar que recebeu a mensagem com as intenções do outro comboio e informar que dará a passagem, pairando sob máquinas ou permanecendo amarrada num “PE” (Exemplo: “Aqui Zeus, ciente, aguardarei sua passagem pairando sob máquinas na altura do km 51 e meio. Câmbio”);
- c) A embarcação com preferência informará que recebeu a mensagem. (Exemplo: “Aqui “Mary Lou”, ciente é só”);

d) A ordem de preferência entre as embarcações é a seguinte:

- Comboio tipo Duplo-Tietê vazio;
- Comboio tipo Duplo-Tietê carregado;
- Comboio tipo Tietê vazio;
- Comboio tipo Tietê carregado;
- Comboio com 2 chatas vazias em paralelo;
- Comboio com 2 chatas carregadas em paralelo;
- Comboio com 1 chata vazia;
- Comboio com 1 chata carregada;
- Embarcação escoteira;

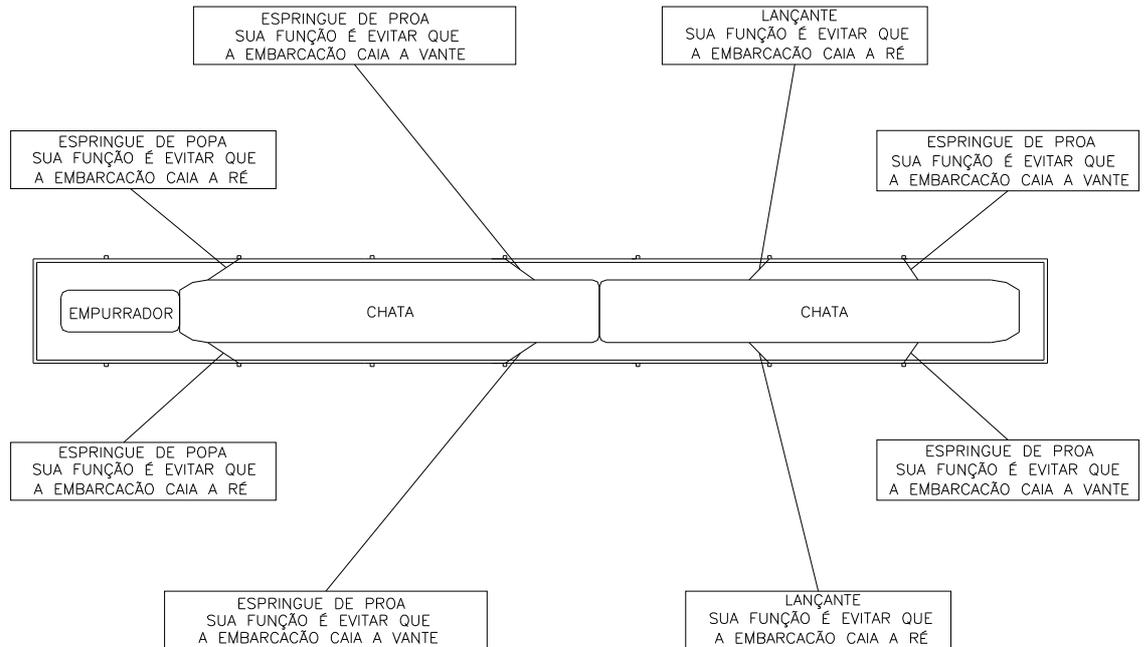
Observação: a preferência entre comboios semelhantes será do que estiver descendo o rio

e) Os trechos críticos constam no ANEXO I e neles não poderá haver cruzamento de comboio tipo Duplo-Tietê com outra embarcação;

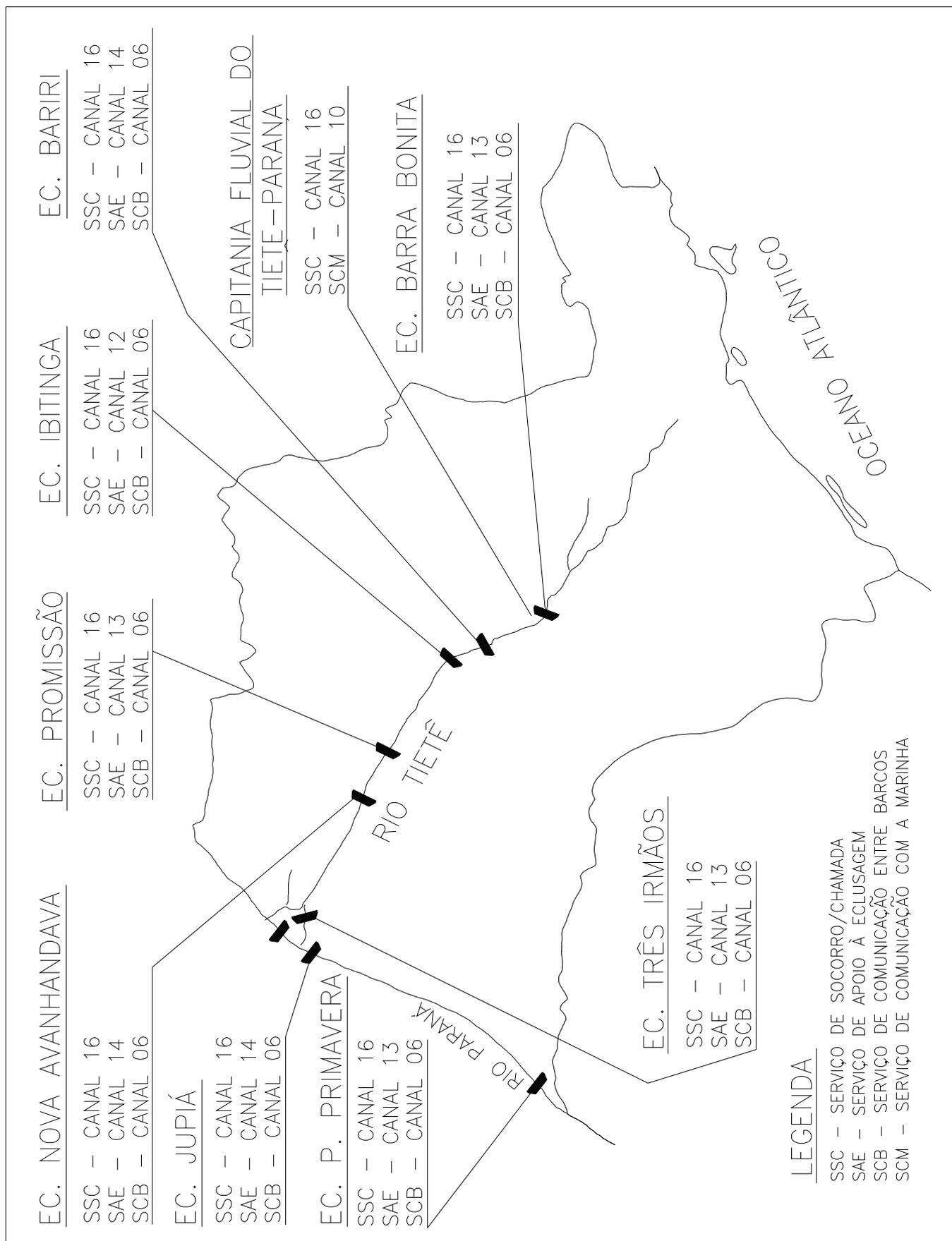
3. Passos com restrição:

As embarcações que forem efetuar a transposição dos passos com restrição, devem previamente, consultar as Portarias ou Aviso aos Navegantes da Marinha, em vigência, verificar os Níveis de água registrados nos Postos Limnimétricos, bem como atentar para os locais sujeitos a formação de baixios.

ANEXO V
AMARRAÇÃO NO INTERIOR DA ECLUSA
ESPIAS E SUAS FUNÇÕES



ANEXO VI
CANAIS PARA COMUNICAÇÃO



ANEXO VII

FRASEOLOGIA PADRÃO

**ESQUEMA DE COMUNICAÇÃO ENTRE ECLUSA
E EMBARCAÇÃO**

EMITENTE	CANAL	FRASEOLOGIA PADRÃO
COMANDANTE	16	Atenção! Atenção! operador da Eclusa Ibitinga Empurrador Sirius, comandante, Câmbio!
OPERADOR	16	Eclusa Ibitinga, operador, na escuta Vamos ao canal 12, entendido? Câmbio!
COMANDANTE	16	Entendido Passando para o canal 12 Câmbio!
OPERADOR	12	Atenção! Atenção..... Empurrador Sírius, Comandante OperadorEclusa Ibitinga chamando Câmbio!
COMANDANTE	12	Empurrador Sírius, comandante, na escuta, Estou no ponto de comunicação obrigatória, a montante, e me preparando para eclusar, entendido? Câmbio!
OPERADOR	12	Comandante a velocidade do vento é, com direção, entendido? Câmbio!
COMANDANTE	12	Ok tenho condições de eclusar. Câmbio!
OPERADOR	12	Ok comandante, Necessito de alguns dados de seu comboio Nome e prefixo da embarcação Empresa Quantidade de chatas Tipo de carga Tonelagem Câmbio!
COMANDANTE	12	Entendido operador O nome da embarcação é Entendido? Câmbio!

EMITENTE	CANAL	FRASEOLOGIA PADRÃO
OPERADOR	12	Ok comandante Estou realizando uma eclusagem Aguarde instruções no ponto de parada obrigatória, ok? Câmbio!
COMANDANTE	12	Ok operador Farei nova chamada no P.P.O estou Retornando ao canal 16 Câmbio!
		Operador da Eclusa passa o rádio para o Canal 16
OPERADOR	16	Atenção! Atenção! Empurrador Sirius, comandante, OperadorEclusa Ibitinga, chamando Câmbio!
COMANDANTE	16	Empurrador Sirius, comandante, na escuta Câmbio!
OPERADOR	16	Comandante Vamos ao canal 12, entendido? Câmbio!
COMANDANTE	16	Entendido, estou passando ao canal 12, Câmbio!
OPERADOR	12	Comandante, ok Eclusa de Ibitinga liberada, favor iniciar aproximação, entendido? Câmbio!
COMANDANTE	12	Operador, entendido. Estou iniciando procedimento de aproximação Câmbio!
OPERADOR	12	Comandante, favor retornar ao canal 16 Câmbio!
COMANDANTE	12	Ok, operador, retornando ao canal 16. Câmbio!
OPERADOR	16	Atenção! Atenção ! empurrador Sirius, comandante, Operador da Eclusa Ibitinga, chamando Câmbio!
COMANDANTE	16	Empurrador Sirius, comandante, na escuta Câmbio!
OPERADOR	16	Comandante Vamos ao canal 12, entendido? Câmbio!

EMITENTE	CANAL	FRASEOLOGIA PADRÃO
COMANDANTE	16	Ok, operador Passando para o canal 12, Câmbio!
OPERADOR	12	Comandante Solicito corrigir as amarrações de sua embarcação e orientar seus tripulantes para o uso do colete salva vidas, entendido? Câmbio!
COMANDANTE	12	Operador Vou corrigir as amarras e orientar meu pessoal Solicito aguardar, no canal 16, entendido? Câmbio!
OPERADOR	12	Ok, comandante Passando para o canal 16, Câmbio!
COMANDANTE	16	Atenção! Atenção!operador Empurrador Sírius, comandante , na escuta Câmbio!
OPERADOR	16	Operador Vamos ao canal 12, entendido? Câmbio!
COMANDANTE	16	Ok, operador Passando para o canal 12 Câmbio!
OPERADOR	12	Operador Amarração concluída, entendido? Câmbio!
COMANDANTE	12	Comandante Operação de eclusagem sendo iniciada, Voltando para o canal 16, entendido? Câmbio!
OPERADOR	12	Ok, operador entendido, passando ao canal 16, Câmbio!
COMANDANTE	16	Atenção!, Atenção! Operador comandante Vamos ao canal 12, entendido? Câmbio!
OPERADOR	16	Ok, operador Passando para o canal 12, Câmbio!
OPERADOR	12	Comandante Após os dois toques de sirene (longos) Está autorizado a desatracar (desamarrar) e sair da câmara da Eclusa, entendido? Câmbio!

EMITENTE	CANAL	FRASEOLOGIA PADRÃO
COMANDANTE	12	Entendido operador Retornando ao canal 16, Câmbio!
OPERADOR	12	Ok, comandante, Voltando ao canal 16, Desligo, Câmbio final!

ANEXO VIII

INFORMAÇÕES A SEREM FORNECIDAS PELOS COMANDANTES PARA ECLUSAGEM E PASSAGEM PELO CANAL PEREIRA BARRETO;

Informações a serem fornecidas pelo comandante da embarcação ao operador da eclusa ou ao coordenador de tráfego

- I - Carga/passageiros - tipo, quantidade e número.
- II - Porto de origem e data de saída.
- III - Porto de destino e previsão de chegada.
- IV - Nome do comandante da embarcação e categoria.
- V - Nome, calado, boca e comprimento das embarcações que compõem o comboio.
- VI - Condições de funcionamento dos motores, dos sistemas de propulsão (avante e a ré) e de governo da embarcação.
- VII - Situação dos equipamentos de segurança e combate a incêndio.
- VIII - Situação das defensas e cabos de amarração.
- IX - Fatos relevantes ocorridos durante o percurso dignos de registro, tais como colisões em bóias, pilares de pontes, em outras embarcações, etc.
- X - Nome da Empresa de Navegação que opera comercialmente a embarcação.

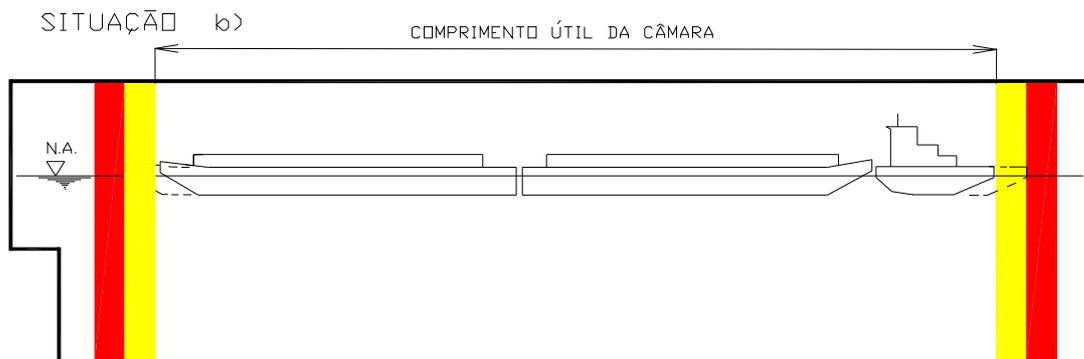
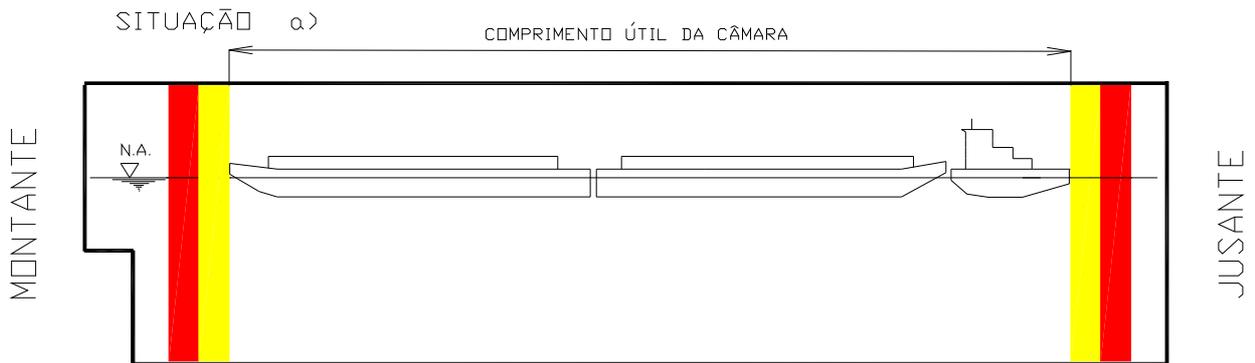
ANEXO IX

MEDIDAS DE SEGURANÇA PARA ECLUSAGEM DE EMBARCAÇÕES

**POSICIONAMENTO DOS COMBOIOS NO INTERIOR DAS
CÂMARAS DAS ECLUSAS**



POSICIONAMENTO DOS COMBOIOS NAS CÂMARAS DAS ECLUSAS

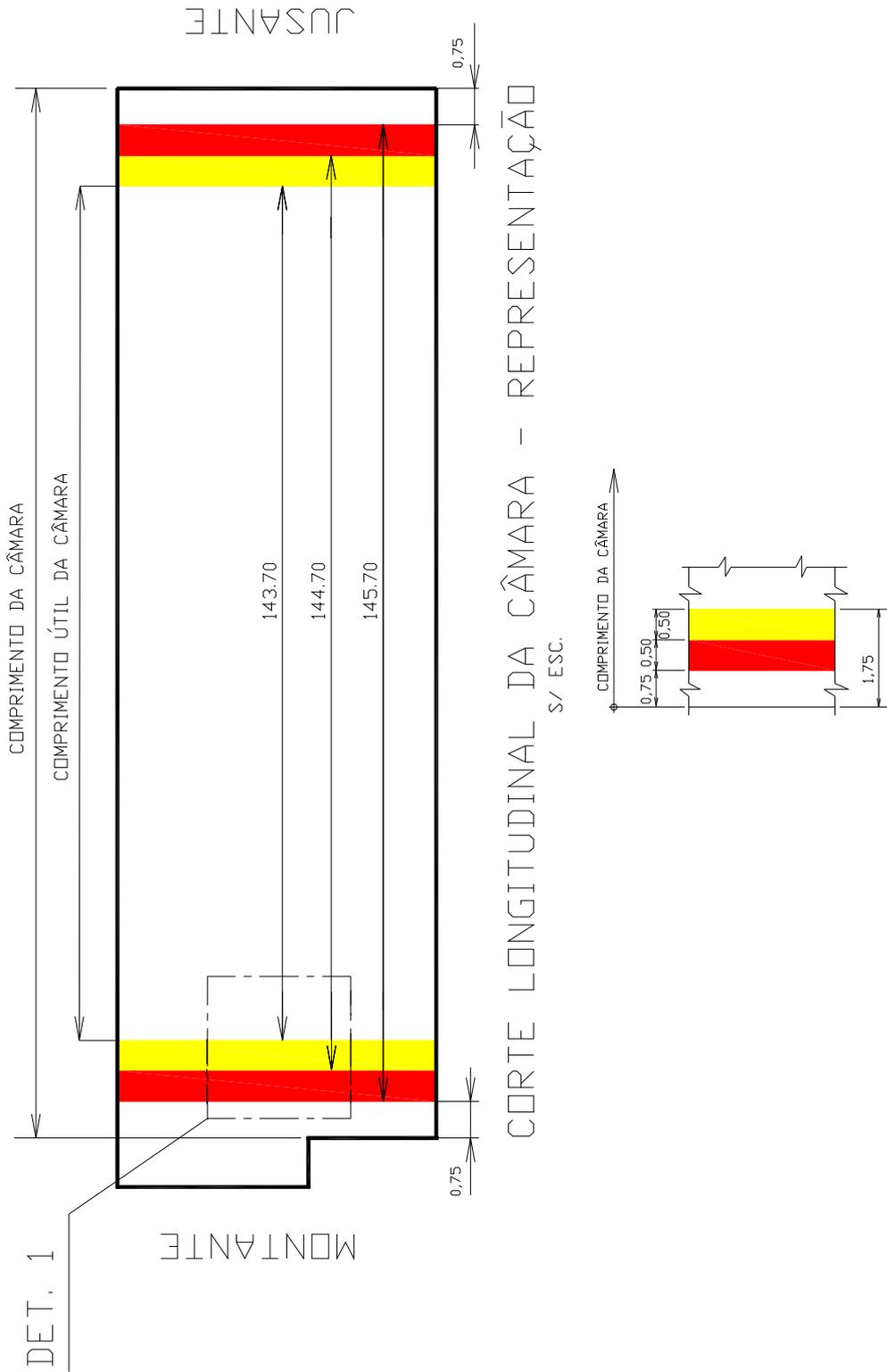


CORTE LONGITUDINAL DA CÂMARA - REPRESENTAÇÃO



ECLUSA DE BARRA BONITA

MEDIDAS ENTRE FAIXAS DE SEGURANÇA
DAS CÂMARAS DAS ECLUSAS

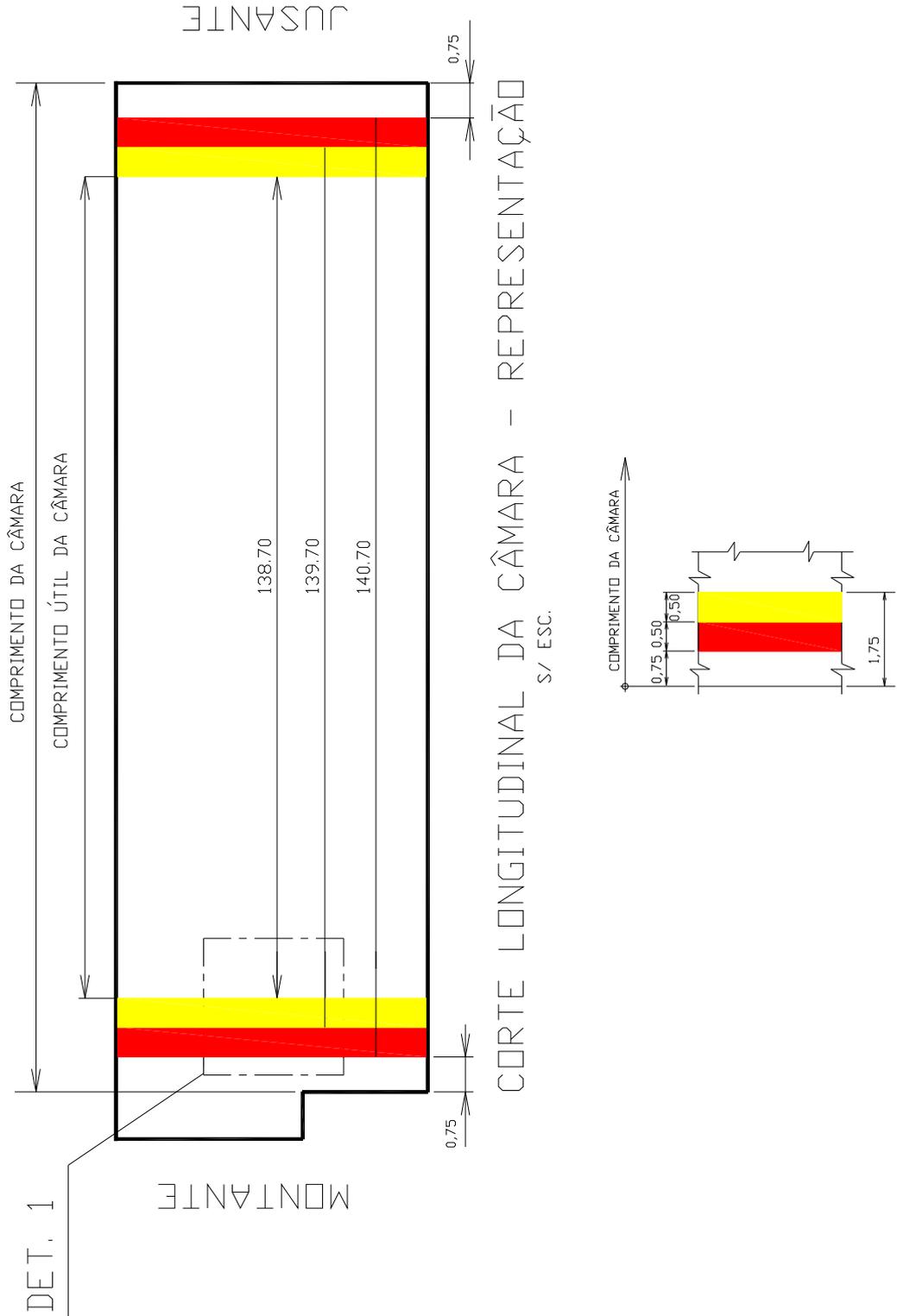


DETALHE 1



ECLUSA DE BARIRI

MEDIDAS ENTRE FAIXAS DE SEGURANÇA
DAS CÂMARAS DAS ECLUSAS

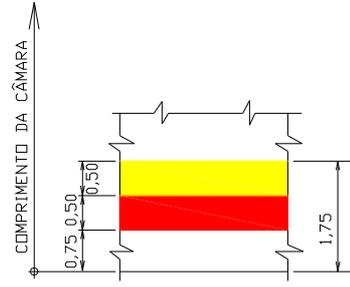
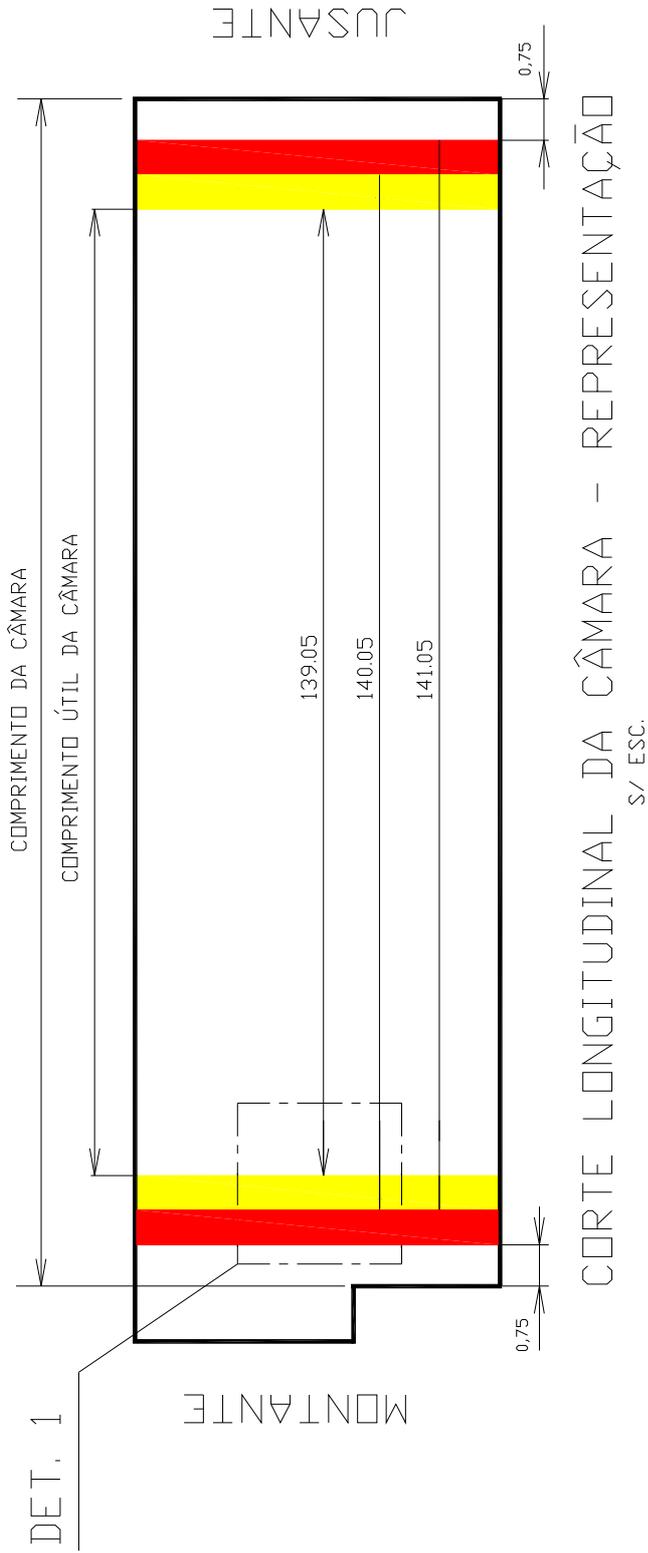


DETALHE 1



ECLUSA DE IBITINGA

MEDIDAS ENTRE FAIXAS DE SEGURANÇA
DAS CÂMARAS DAS ECLUSAS

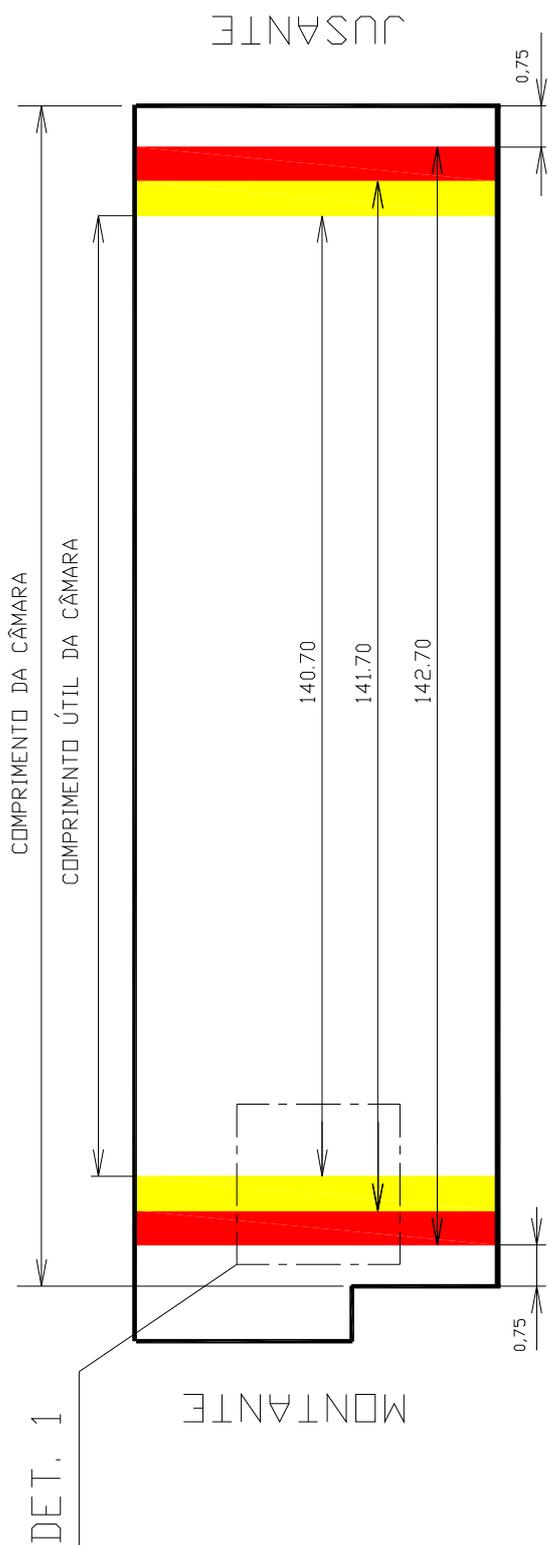


DETALHE 1

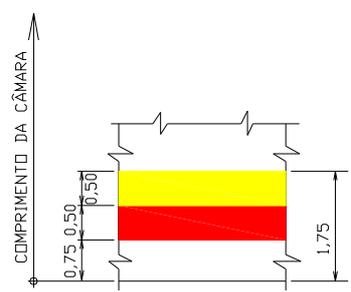


ECLUSA DE PROMISSÃO

MEDIDAS ENTRE FAIXAS DE SEGURANÇA DAS CÂMARAS DAS ECLUSAS



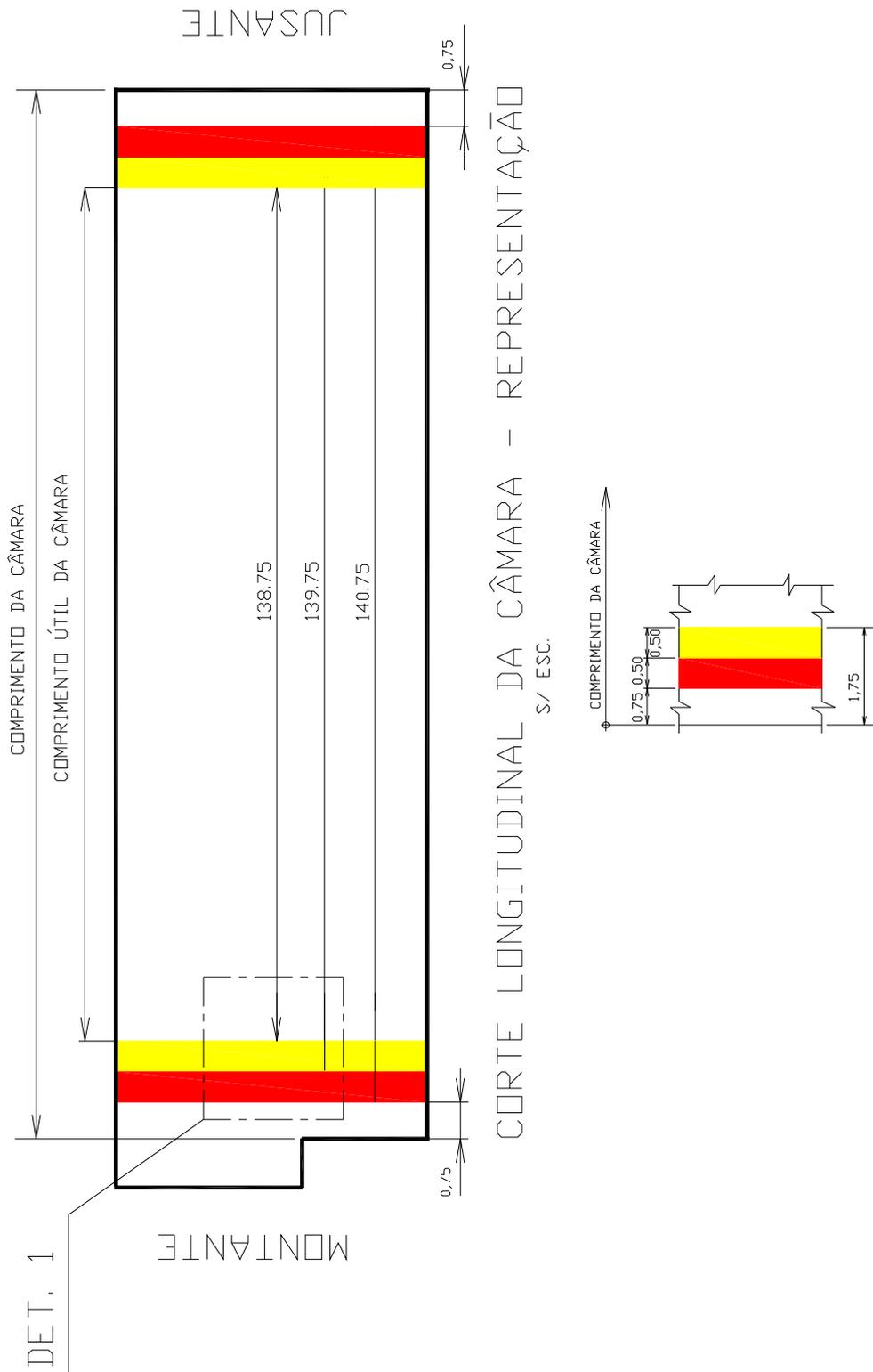
CORTE LONGITUDINAL DA CÂMARA - REPRESENTAÇÃO S/ ESC.



DETALHE 1



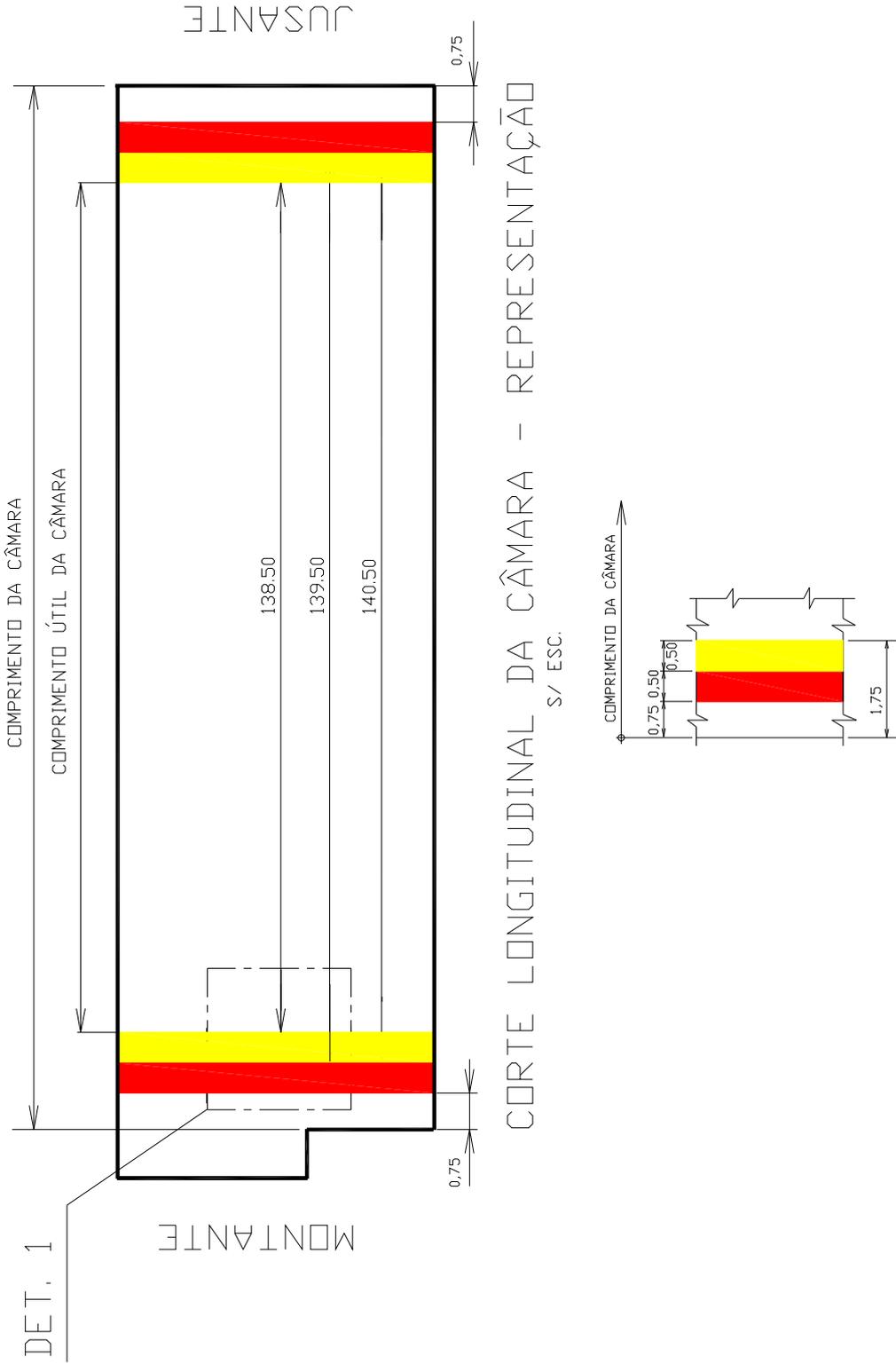
ECLUSA DE NOVA AVANHANDAVA SUPERIOR
MEDIDAS ENTRE FAIXAS DE SEGURANÇA
DAS CÂMARAS DAS ECLUSAS



DETALHE 1



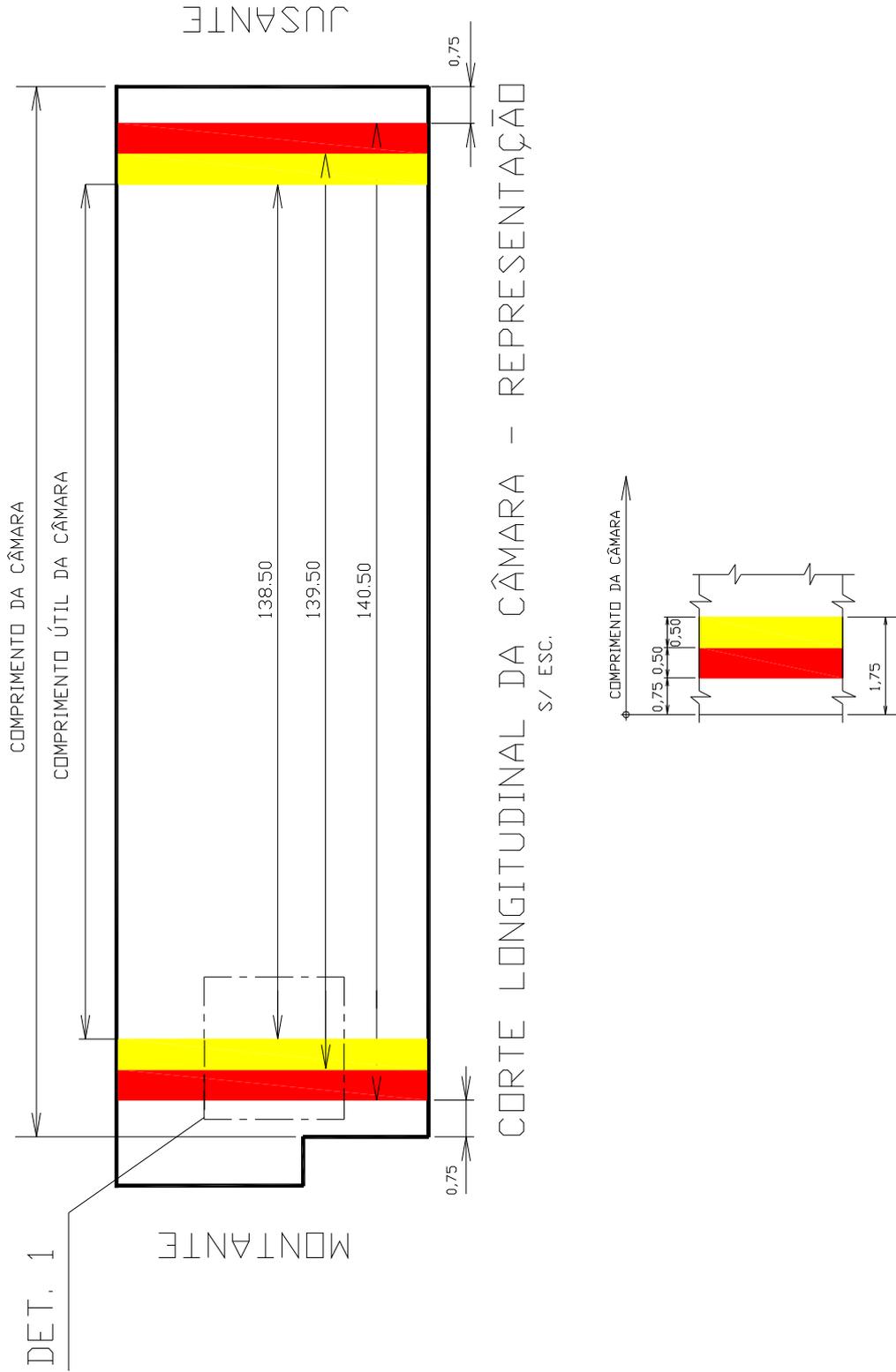
ECLUSA DE NOVA AVANHANDAVA INFERIOR
MEDIDAS ENTRE FAIXAS DE SEGURANÇA
DAS CÂMARAS DAS ECLUSAS



DETALHE 1



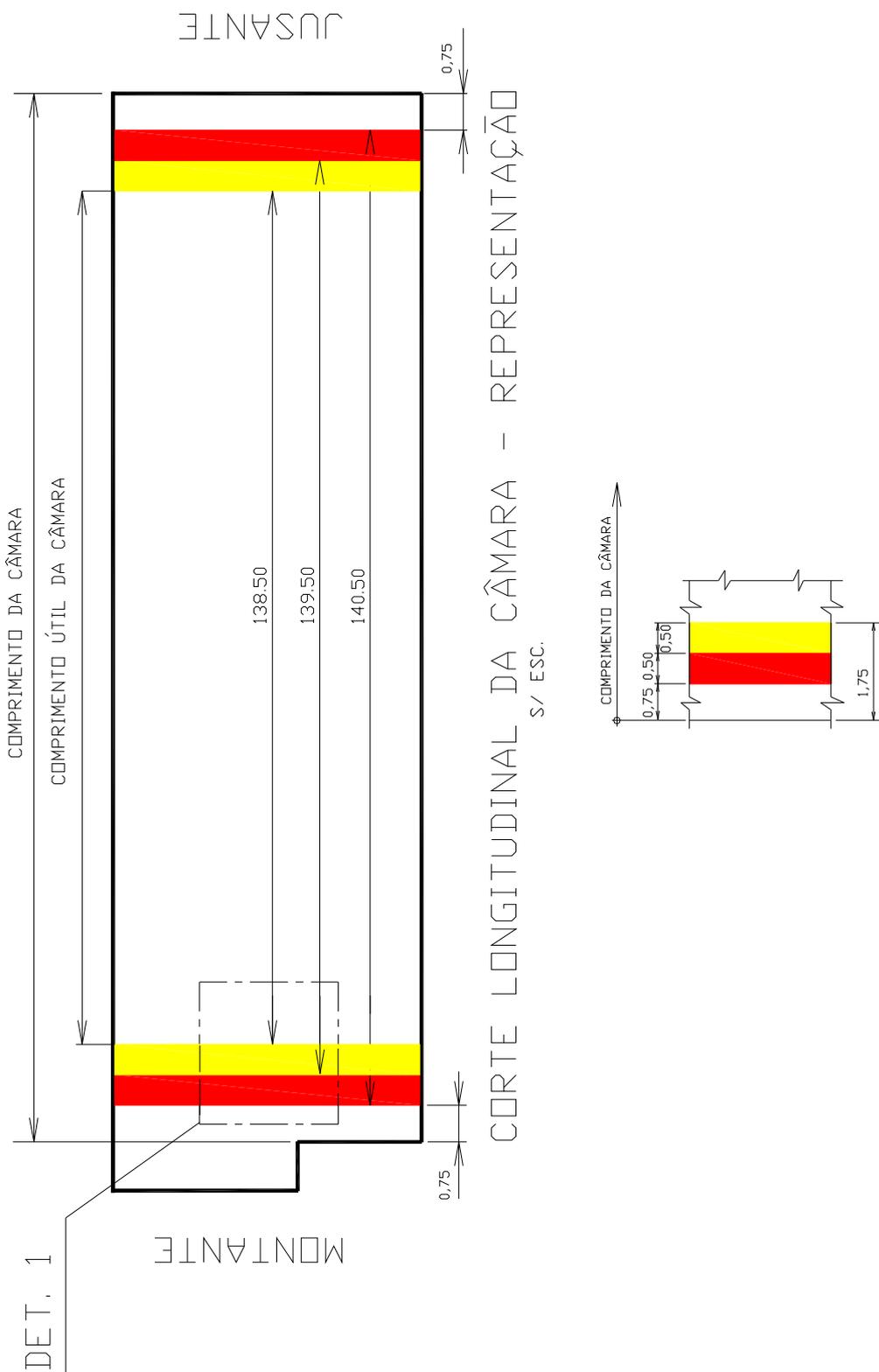
ECLUSA DE TRES IRMÃOS SUPERIOR
MEDIDAS ENTRE FAIXAS DE SEGURANÇA
DAS CÂMARAS DAS ECLUSAS



DETALHE 1



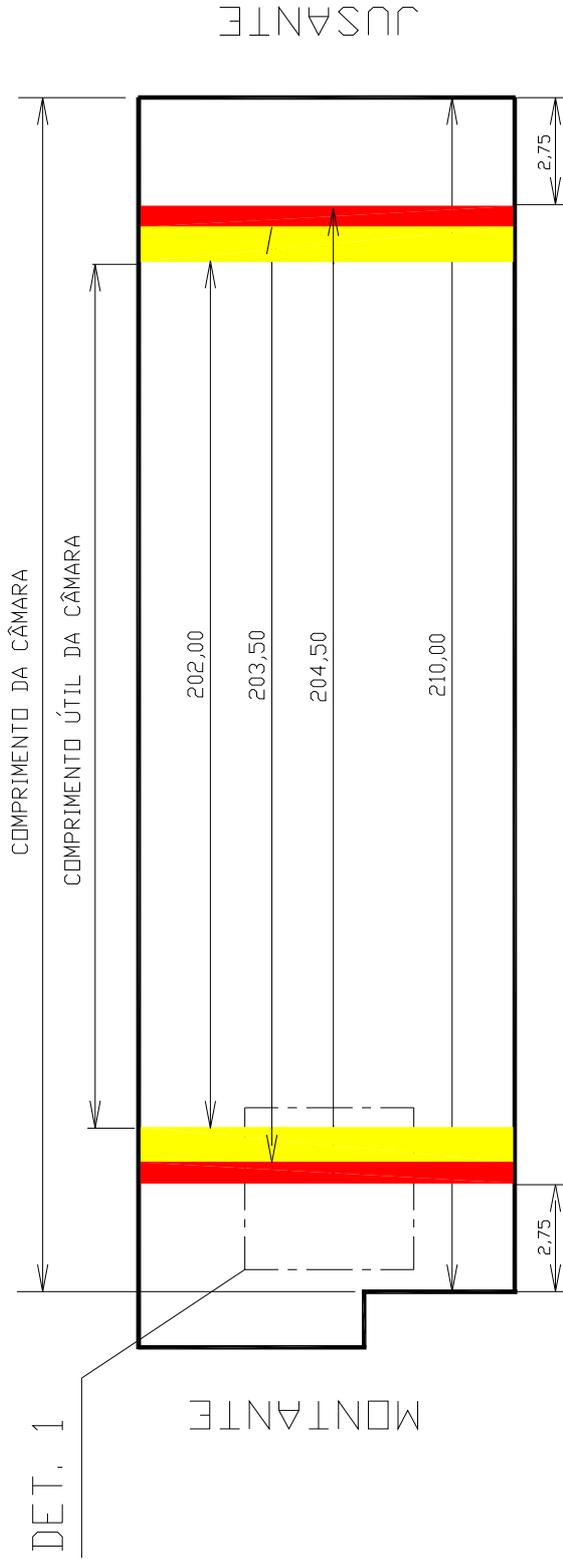
ECLUSA DE TRES IRMÃOS INFERIOR
MEDIDAS ENTRE FAIXAS DE SEGURANÇA
DAS CÂMARAS DAS ECLUSAS



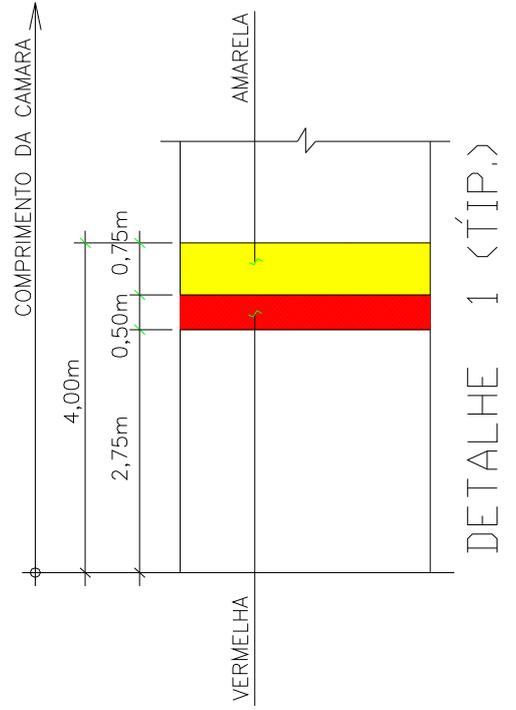


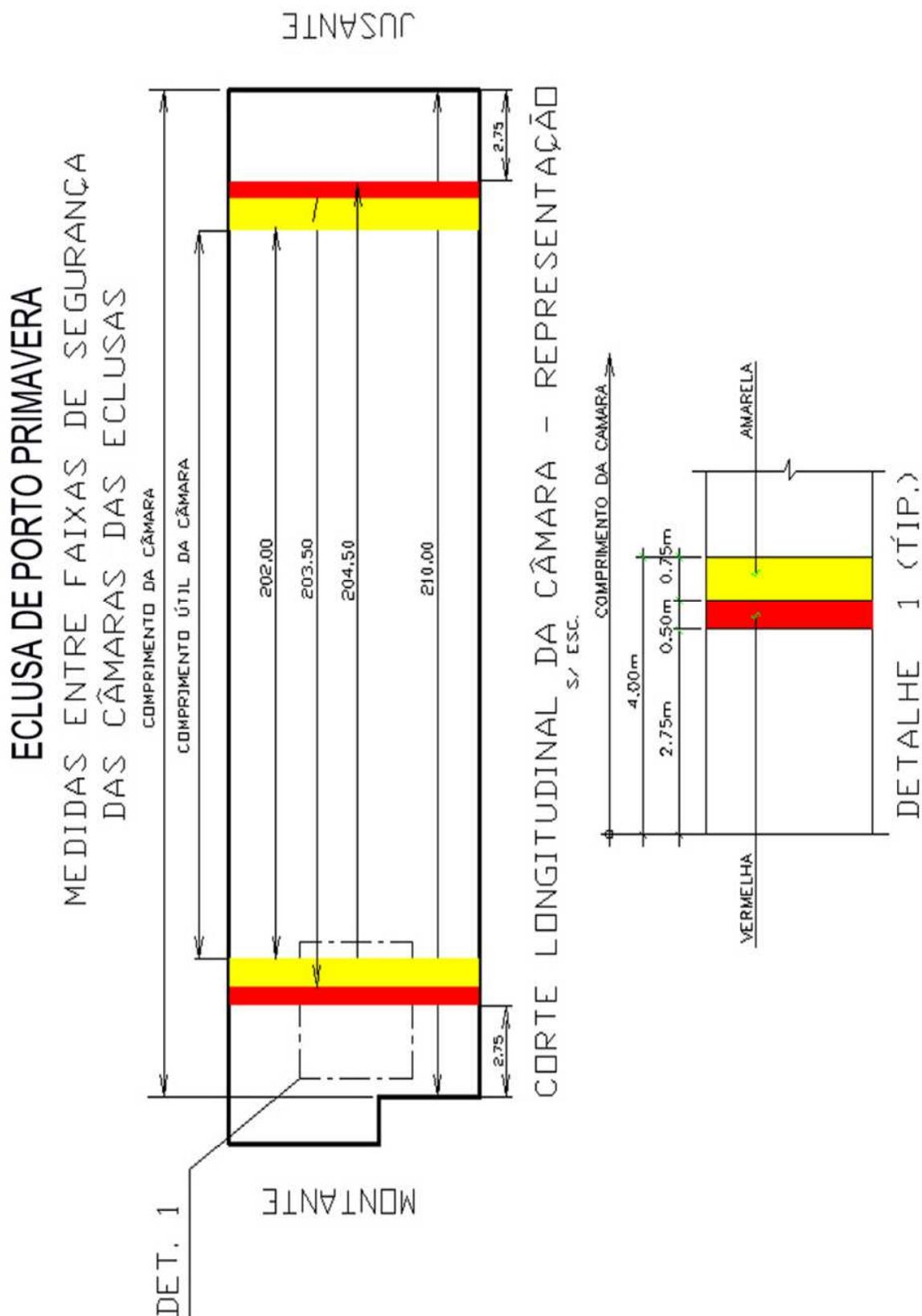
ECLUSA DE JUPIÁ

MEDIDAS ENTRE FAIXAS DE SEGURANÇA DAS CÂMARAS DAS ECLUSAS

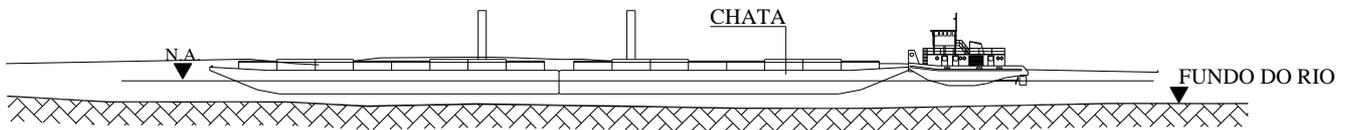


CORTE LONGITUDINAL DA CÂMARA - REPRESENTAÇÃO S/ ESC.



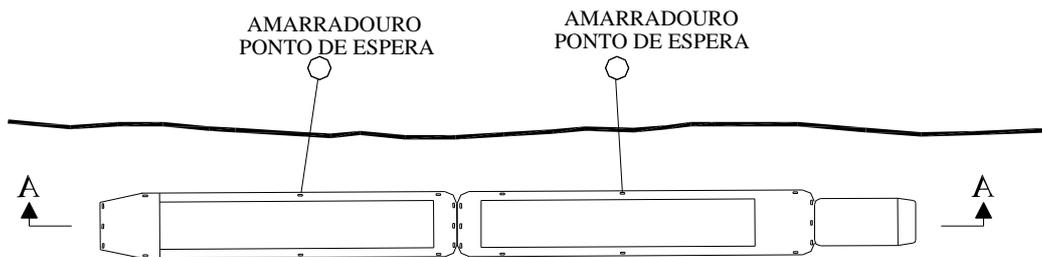


ANEXO X
TIPOS DE ACOSTAGEM NOS PONTOS DE ESPERA (P.E)
1) LATERAL COM AMARRAÇÃO NAS MARGENS



CORTE A - A (TÍPICO)

S/ ESC.

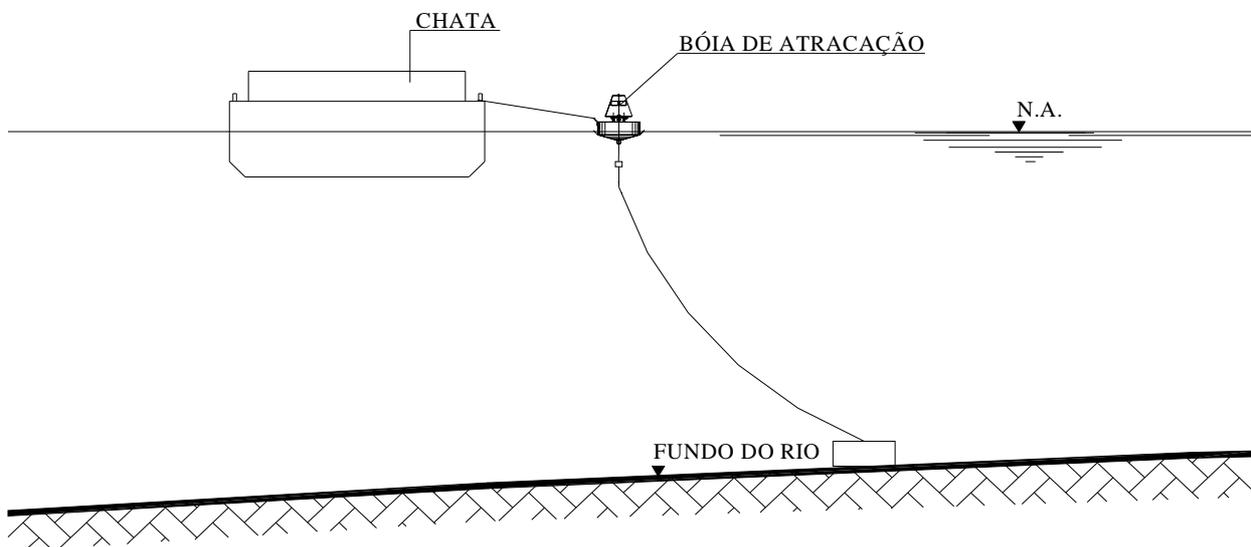


DETALHE 1

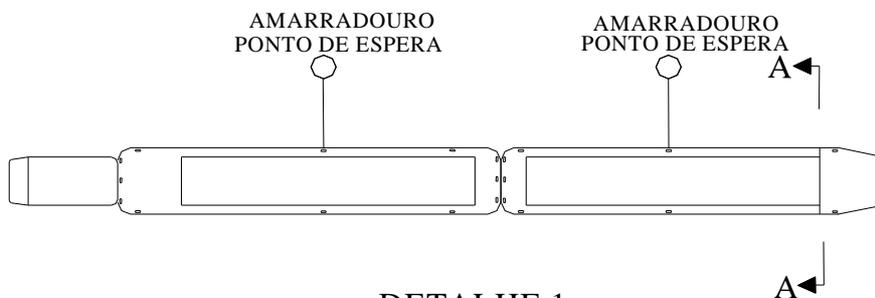
PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DE ACOSTAGEM/AMARRAÇÃO

- DIMINUIR A VELOCIDADE DO COMBOIO PARA APROXIMAÇÃO E ACOSTAGEM JUNTO AS MARGENS;
- PARADA TOTAL;
- AMARRAÇÃO NAS ESTACAS DE MADEIRA LOCALIZADAS NAS MARGENS;
- É FUNDAMENTAL A AMARRAÇÃO NAS 02 (DUAS) ESTACAS;
- QUALQUER OCORRÊNCIA/AVARIA VERIFICADA NOS PONTOS DE ESPERA DEVE SER COMUNICADA AO DH ATRAVÉS DA FOLHA DE AVALIAÇÃO DE SINALIZAÇÃO NA HIDROVIA TIETÊ-PARANÁ (FAS).

2) BÓIAS DE ATRACAÇÃO



CORTE A - A
S/ ESC.



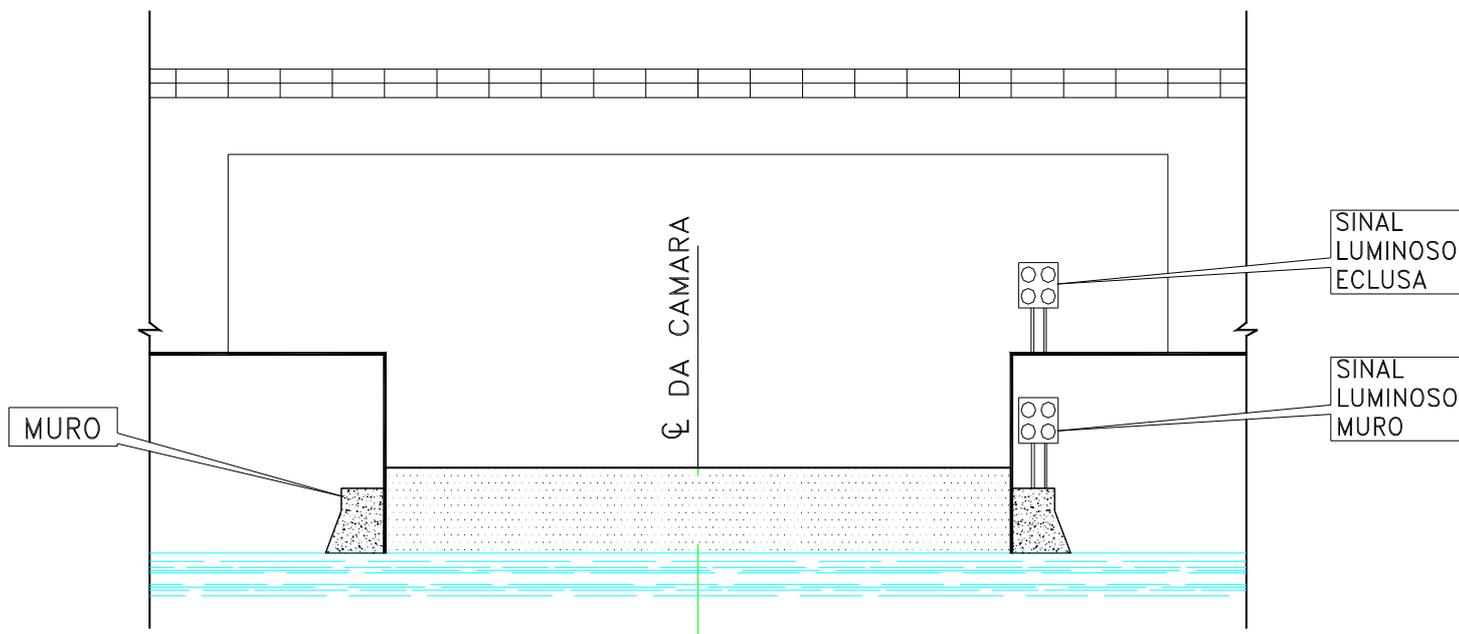
DETALHE 1
S/ ESC.

PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DE ACOSTAGEM/AMARRAÇÃO

- DIMINUIR A VELOCIDADE DO COMBOIO PARA APROXIMAÇÃO DO P.E.;
- PARADA TOTAL;
- IÇAMENTO DOS 2 (DOIS) CABOS FLUTUANTES, PRESOS AS BÓIAS DE ATRACAÇÃO, OS QUAIS DEVEM SER AMARRADOS UM CABO EM CADA EXTREMIDADE DA EMBARCAÇÃO (DEVEM SER UTILIZADOS OS DOIS CABOS);
- ACOSTAGEM LATERAL, PARALELA AS BÓIAS, DE TAL MANEIRA QUE O DESLOCAMENTO DA EMBARCAÇÃO DEVIDO AO VENTO, NÃO VENHA ABALROAR AS REFERIDAS BÓIAS;
- QUALQUER OCORRÊNCIA/AVARIA VERIFICADA NOS PONTOS DE ESPERA DEVE SER COMUNICADA AO DH ATRAVÉS DA FOLHA DE AVALIAÇÃO DE SINALIZAÇÃO NA HIDROVIA TIETÊ PARANÁ (FAS).

ANEXO XI

SINALIZAÇÃO LUMINOSA NA APROXIMAÇÃO DAS ECLUSAS ECLUSA TÍPICA



LEGENDA

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

ANEXO XII

FOLHA DE AVALIAÇÃO DE SINALIZAÇÃO – FAS

FOLHA DE AVALIAÇÃO DE SINALIZAÇÃO (FAS)

N.º

(a ser preenchido pelo DH/AHRANA)

DIRETORIA DE HIDROGRAFIA E NAVEGAÇÃO - DHN
CENTRO DE SINALIZAÇÃO NÁUTICA E REPAROS ALM. MORAES REGO

DEPARTAMENTO HIDROVIÁRIO
AHRANA - ADMINISTRAÇÃO DA HIDROVIA DO PARANÁ

Com propósito de aprimorar a qualidade dos nossos serviços, solicitamos ao (s) Sr(s) comandante e mestre de embarcação, navegado na Hidrovia Tietê-Paraná, preencher (em) esta FAS e entregar ao operador da eclusa mais próxima da ocorrência.

1. Nome do comandante: _____
2. Nome da embarcação: _____
3. Nome da empresa: _____
4. Data: _____
5. Tipo de ocorrência: _____

Colocar o(s) número(s) bóia(s) e/ou baliza(s) de margem e marcar um “X” no quadro que corresponda a ocorrência observada.

Caso sejam verificadas outras irregularidade além dessas, preencher o item “outros”.

SINAL	NÚMERO	OCORRÊNCIA			RESERVATÓRIO
		FORA DE LUGAR	AMASSADA	FALTANDO	
BÓIAS					

OUTROS:

6. Sugestões para melhorar a sinalização da Hidrovia:

ANEXO XIII

REFERÊNCIA DOS PONTOS DE COMUNICAÇÃO E PARADA OBRIGATORIOS

"Revisada em julho/2011"

ECLUSA	J U S A N T E		M O N T A N T E	
	PONTO DE COMUNICAÇÃO OBRIGATORIA - PCO	PONTO DE PARADA OBRIGATORIA - PPO	PONTO DE COMUNICAÇÃO OBRIGATORIA - PCO	PONTO DE PARADA OBRIGATORIA - PPO
BARRA BONITA	Bóia cega verde no. 34B - km 54,0	Baliza fixa amarela no. 24 A - margem direita - km 58,7	Baliza fixa no. B-08 - margem direita - km 6	Bóias amarelas nos. 01 e 02 - km 0,5
BARIRI	Baliza fixa no. B-08 - margem direita - km 65,7	Baliza fixa amarela no. B-01 - margem esquerda - km 71,7	Bóia cega verde encarnada Verde no. 08 A - km 5	Bóias amarelas nos. 01 e 02 - km 1
IBITINGA	Bóia cega verde no. 98 - km 100,6	Bóias amarelas nos. 03 e 04 - km 104,9	Bóia cega verde no. 06 - km 6,1	Baliza fixa amarela no. B 02 e Bóia cega amarela n.º 01 - km 1
PROMISSÃO	Bóia cega encarnada no. 67 - km 44,8	Bóias amarelas nos. 03 e 04 - km 48,5	Bóia cega encarnada no. 05 - km 5,3	Bóias amarelas nos. 01 e 02 - km 0,6
NOVA AVANHANDAVA	Bóia cega encarnada no. 149 - km 130,2	Bóias amarelas nos. 03 e 04 - km 134,6	Bóia cega verde no. 10 - km 6,6	Bóias cegas amarelas nos. 01 e 02 - km 0,5
TRÊS IRMÃOS	Bóia cega encarnada no. 49 - km 26,3	Baliza fixa amarela no. B-01 - margem esquerda - km 29,5	Bóia cega verde no. 08 - km 6	Bóias cegas amarelas nos. 01 e 02 - km 0,5
CANAL PEREIRA BARRETO	Bóia cega encarnada no. 01 - km 22,3	Bóias amarelas nos. 01 e 02 - km 26,4	Bóia cega encarnada no. 35 - km 33,1 (Rio S. José dos Dourados)	Bóias cegas amarelas nos. 03 e 04 - km 36
JUPIÁ	Bóia cega encarnada 197A	Placa fixa amarela sobre o dolfim na entrada do canal de acesso	Bóia cega encarnada no. 07 - km 7	Bóias cegas amarelas nos. 01 e 02 - km 1
PORTO PRIMAVERA	Dolphins de amarração ou pontos de acesso a eclusa (Ilha Bananal)	Placa fixa amarela sobre o enrocamento à montante da garagem de espera	Bóia cega verde - BB-04 - km 2	Bóias amarelas a montante do canal de acesso à eclusa

Nota 1) Para efeito de sinalização considera-se que o fluxo de água do Canal Pereira Barreto é do rio São José dos Dourados para o rio Tietê.

ANEXO XIV

PROCEDIMENTOS A SEREM CUMPRIDOS PELOS OPERADORES DAS ECLUSAS DURANTE O PROCESSO DE ECLUSAGEM DO COMBOIO

Após autorização ao Comandante do comboio para iniciar a navegação na área de segurança o operador da eclusa deverá:

1 - Através do Radio VHF

- a. Transmitir ao comandante direção e intensidade dos ventos;
- b. Transmitir ao comandante nível jusante da eclusa;
- c. Solicitar ao comandante informações sobre as condições de segurança do comboio quanto a eclusagem, o número e o estado em que se encontram as defensas e cabos de amarração;
- d. Transmitir ao comandante o BAS (Boletim de Avaliação da Sinalização) em vigência, relativo ao próximo reservatório após a eclusagem;
- e. Informar ao comandante do comboio que as manobras estão sendo gravadas pelo CFTV.

2 - Através do CFTV:

- a) Acompanhar, ininterruptamente, a aproximação, a eclusagem e a saída do comboio da eclusa, no trecho compreendido entre os PPO's, inclusive a rota efetuada pelo comboio quando da aproximação do muro guia;
- b) Acompanhar as passagens pelas portas;
- c) Inspeccionar o limite das faixas de segurança;
- d) Após a amarração do comboio, verificar os cabos de amarração, as defensas e quantidades, conforme procedimento citado no ANEXO V;
- e) Verificar quanto ao uso de colete salva-vida, dos tripulantes em faina de amarração.

3 - Caso seja constatada a ocorrência de acidentes, o operador deverá questionar o comandante da embarcação sobre tal fato, comunicando imediatamente o COG, para orientações e providências cabíveis.

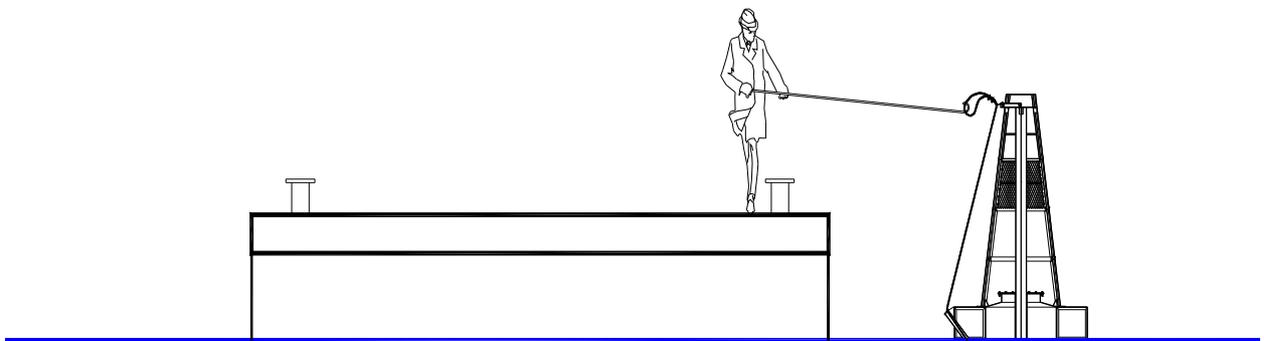
ANEXO XV

PROCEDIMENTOS PARA ATRACAÇÃO NAS BÓIAS DE PONTOS DE ESPERA

TIPO TORRE

Objetivo: Atendendo a solicitação dos usuários quanto às dificuldades encontradas quando da atracação nos Pontos de Espera – PE, principalmente com as chatas vazias, o Departamento Hidroviário iniciou programa de substituição do sistema atual por bóias tipo torre, a qual possui sistema de amarração retrátil, com 4,00m acima da linha d'água. Entretanto, para seu perfeito funcionamento é fundamental que as tripulações cumpram os procedimentos a seguir descritos:

1. A embarcação deve aproximar-se do PE em velocidade reduzida, pairando sob máquina, sem abalroar a bóia, de maneira que a tripulação tenha condições de puxar a argola do cabo de aço existente no topo da mesma, se necessário com auxílio de garatéia.



ANEXO XVI

PROCEDIMENTOS PARA APROXIMAÇÃO EM PONTES E ECLUSAS

1) Proteções de Pilares:

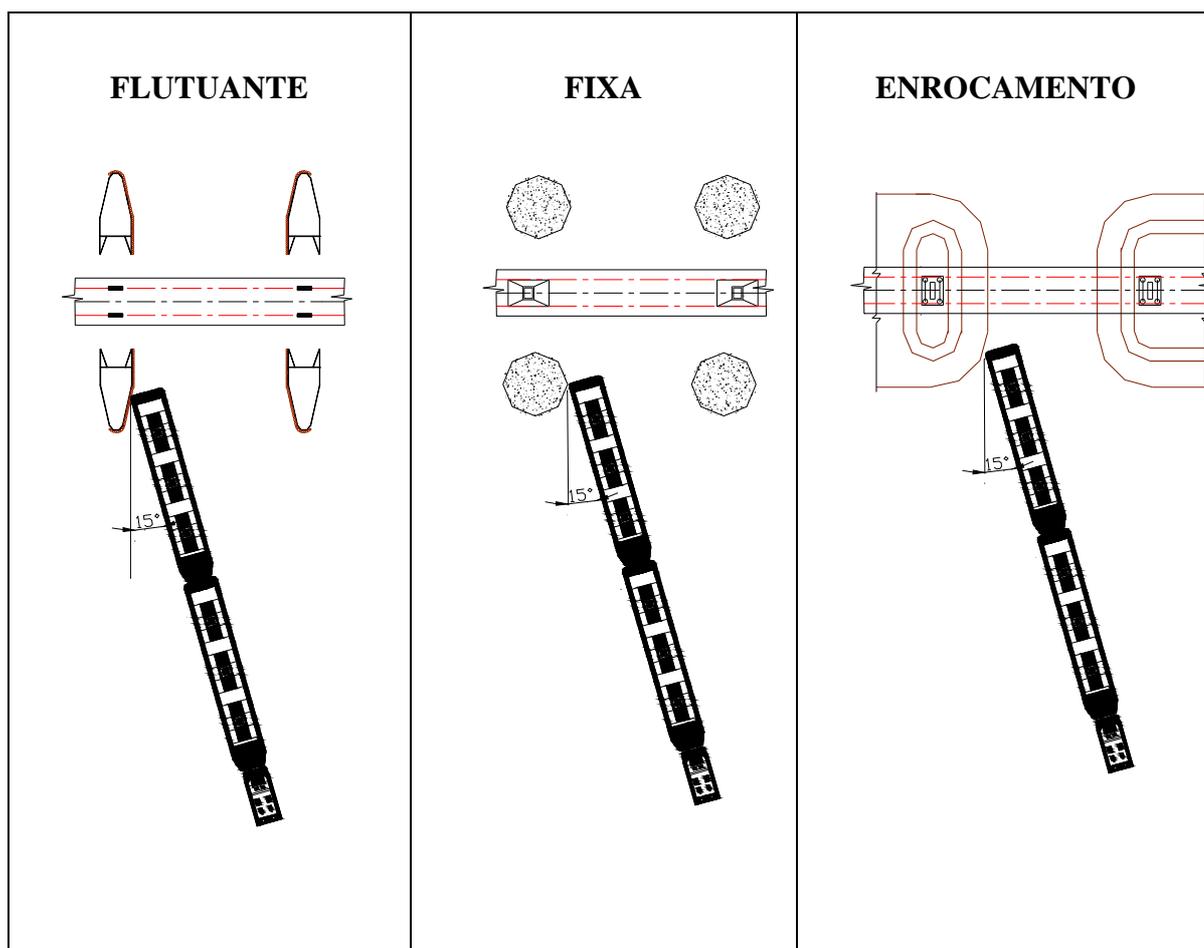
Definição: São sistemas implantados com o objetivo de proteger os pilares do vão de navegação das pontes que cruzam a hidrovia contra eventuais colisões de comboios.

São compostos de quatro módulos flutuantes ou fixos ou formados por enrocamento.

Os módulos de proteção de pilares não se prestam, em princípio, para auxílio de manobras de passagens sob pontes, não devendo ser utilizados como guias de rota de embarcações.

Os sistemas de proteção foram dimensionados tendo por critério suportar choques frontais ou laterais tendo por valores os máximos operacionais apresentados a seguir:

a) Ângulo máximo de contato entre a embarcação e as proteções para choque lateral (resvalo):



b) Velocidade de aproximação: comboio com formação tipo Tietê ou Tietê Duplo, conforme definido em aviso aos navegantes.

Condição do Comboio	Velocidade máxima em colisão frontal (m/s)	Velocidade máxima em colisão lateral (incidindo com ângulo de 15 graus sobre a proteção) (m/s)
Vazio	1,00	2,00
Carregado	0,80	1,50

c) O choque frontal de comboios com estruturas de proteção caracteriza-se como evento ACIDENTAL e OCORRE após o esgotamento dos recursos de manobra disponíveis.

d) O cruzamento de ponte é uma operação que deve ser realizada a BAIXAS VELOCIDADES, por este motivo o comboio vazio tem para limite valor de 2,00 m/s.

Na ocorrência de condições ambientais desfavoráveis, isto é, neblina, chuvas intensas e ventos fortes, caberá ao Comandante do comboio a responsabilidade de prosseguir ou não com a manobra de aproximação.

Recomenda-se, nestas condições, o usuário (comandante do comboio) aguardar melhorar as condições ambientais.

Os croquis são ilustrativos, devendo ser cumpridos os procedimentos quanto à formação máxima para transposição nas pontes de acordo com aviso aos navegantes, normas de tráfego, etc.

2) Muros-Guia das Eclusas:

Definição: São estruturas implantadas junto às portas das eclusas com o objetivo de auxiliar o alinhamento das embarcações nas manobras de acesso às câmaras das mesmas.

Os muros-guia recebem as cargas decorrentes das operações de acostagem das embarcações, sendo fundamental observar, rigorosamente, os limites previstos nos projetos, a seguir transcritos:

a) Velocidades limites de aproximação dos muros-guia: comboios com formação de 2 (duas) chatas padrão Tietê + empurrador

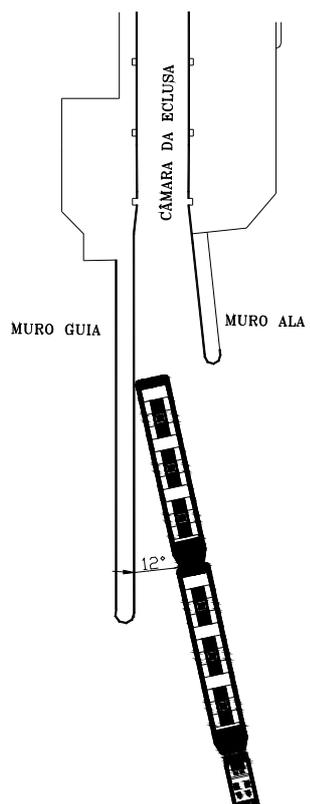
Condição do Comboio	Velocidade limite para acostamento em muros guia (m/s)
Vazio	1,00
Carregado	0,80

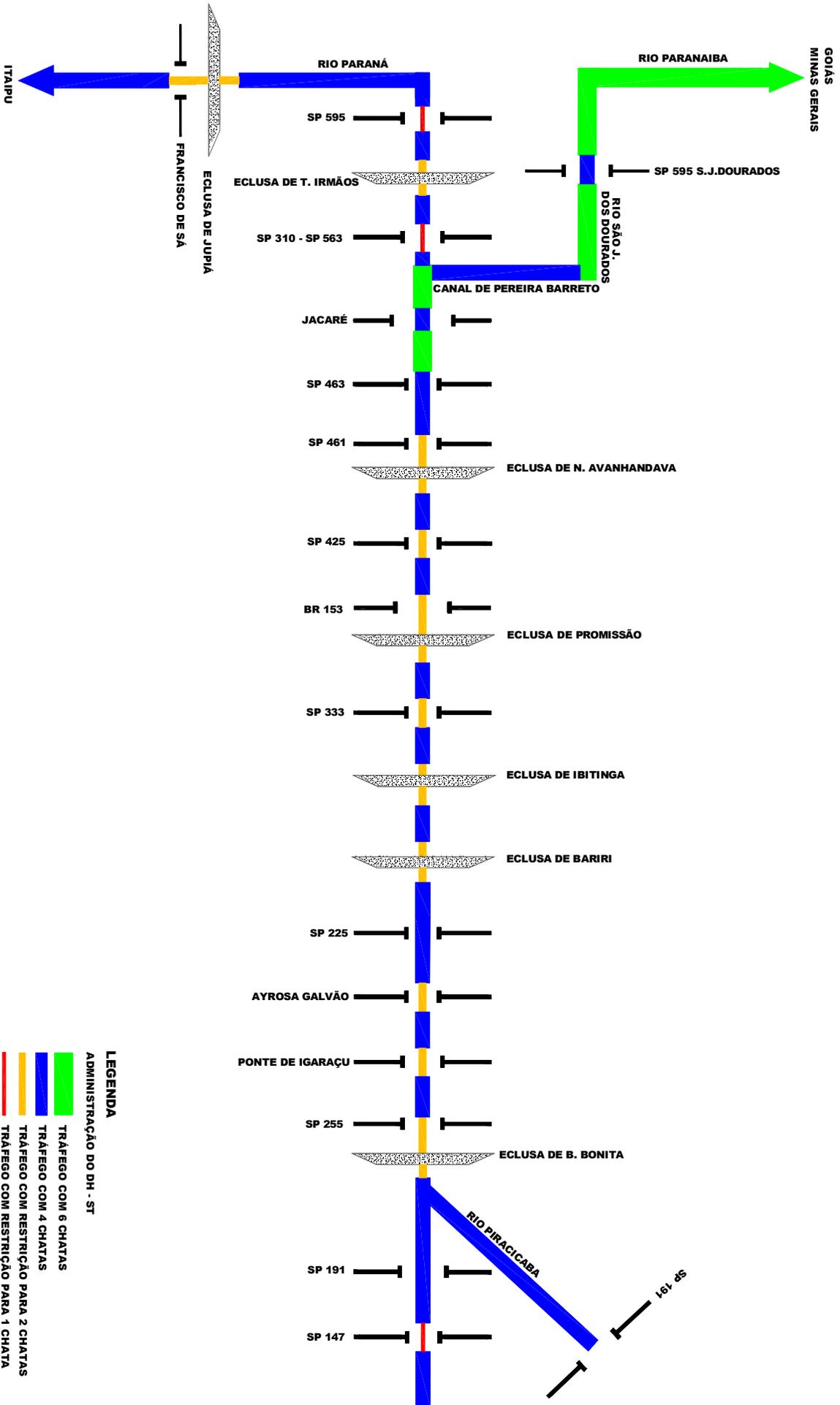
b) Os ângulos de aproximação de muros-guia são aqueles menores ou iguais a 12 graus com o eixo longitudinal do muro (croquis a seguir).

c) O choque frontal de comboios com estruturas de muros guias caracteriza-se como evento ACIDENTAL e OCORRE após o esgotamento dos recursos de manobra disponíveis.

Na ocorrência de condições ambientais desfavoráveis, isto é, neblina, chuvas intensas e ventos fortes, caberá ao Comandante do comboio a responsabilidade de prosseguir ou não com a manobra de aproximação.

Recomenda-se, nestas condições, o usuário (comandante do comboio) aguardar melhorar as condições ambientais.





GOIAS
MINAS GERAIS

RIO PARANAIBA

RIO PARANÁ

ITAIPU

ECLUSA DE JUPIÁ
FRANCISCO DE SÁ

SP 595

ECLUSA DE T. IRMÃOS

SP 310 - SP 563

CANAL DE PEREIRA BARRETO

JACARÉ

SP 463

SP 461

ECLUSA DE N. AVANHANDAVA

SP 425

BR 153

ECLUSA DE PROMISSÃO

SP 333

ECLUSA DE IBITINGA

ECLUSA DE BARIRI

SP 225

AYROSA GALVÃO

PONTE DE IGARAÇU

SP 255

ECLUSA DE B. BONITA

SP 191

RIO PIRACICABA

SP 147

SP 191

RIO SÃO JOÃO DOS DOURADOS

SP 595 S.J.DOURADOS

DH – Departamento Hidroviário

Avenida do Estado, 777 – 1º andar – Ala B

01107-000 – São Paulo – SP

Tel. (0xx11) 3312-4506 – (0xx11) 3312-4509 – Fax: (0xx11) 3312-4516 e (0xx11) 3312-4522

E-mail: dh@transportes.sp.gov.br

AHRANA – Administração da Hidrovia do Paraná

Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1912 – 16º andar – cj.IJ

01451-000 – São Paulo – SP

Tel. (0xx11) 2106-1600 – Fax: (0xx11) 3034-0272 e (0xx11) 3815-5435

E-mail: ahrana@ahrana.gov.br