

MANUAL DE BOAS PRÁTICAS

PADRÕES PARA IMPLANTAÇÃO E REGULARIZAÇÃO DE ESTRUTURAS E INSTALAÇÕES DE APOIO NÁUTICO



CÂMARA TEMÁTICA MARINAS E MEIO AMBIENTE
FÓRUM NÁUTICO PAULISTA

TÓPICO	CONTEÚDO
Introdução	Descrição do espírito da cartilha, a quem ela se destina, os objetivos e os desdobramentos
Glossário	Proposição de padronização de conceitos e definições utilizados atualmente em normas ou por usos e costumes no setor náutico
Tipologia e classificação	Apresentação dos tipos de estruturas e instalações de apoio náutico
Parâmetros para implantação e licenciamento ambiental	Apresentação dos principais parâmetros para a escolha de local, com recomendações quanto ao layout e instalações das estruturas de apoio náutico, com seus respectivos exemplos, visando orientar o procedimento de licenciamento dessas estruturas.
Acessibilidade	Descrição das recomendações nacionais sobre acessibilidade, trazidas pela NBR 9050, incorporando conceitos internacionais, do Comitê Olímpico.
Gestão das águas	Descrição das medidas necessárias ao atendimento das normas técnicas existentes, visando o licenciamento e regularização ambientais.
Tratamento de efluentes e resíduos sólidos	Descrição das medidas necessárias ao atendimento das normas técnicas existentes, visando o licenciamento e regularização ambientais.
Normas existentes de entidades licenciadoras	Levantamento de todas as normas federais e estaduais aplicáveis à implantação e regularização de estruturas e instalações de apoio náutico, com destaque para aquelas mais importantes e links para as demais
Certificação	Descrição dos procedimentos para obtenção dos diferentes tipos de certificação disponíveis e vantagens na obtenção da certificação



Introdução

Este Manual e seus anexos servem como um guia para as melhores práticas com o objetivo de auxiliar projetistas, empreendedores e órgãos governamentais no processo de implantação ou adequação de estruturas e instalações de apoio náutico, abrangendo a concepção, projeto, licenciamento, autorização e certificação das mesmas. Reconhece-se que as circunstâncias em cada caso são diferentes e, portanto, a regulação prescritiva não seria apropriada ou prática. Quando não for possível ou viável cumprir as disposições ideais estabelecidas neste Manual, os princípios devem continuar a ser aplicados, embora com os devidos ajustes.

Este documento foi elaborado no âmbito da Câmara Temática Marinas e Meio Ambiente do Fórum Náutico Paulista, com a assistência de um grupo consultivo cujos membros reconhecem a importância e o valor do trabalho em parceria entre o governo e a iniciativa privada para estabelecer práticas de benefício contínuo à toda comunidade e a necessidade de proteger o meio ambiente e corpos d'água, sejam eles internos ou costeiros, para seu bem-estar e proveito de futuras gerações.

Reflete também um esforço significativo por parte de todos os membros para trilhar a linha tênue aspirando às melhores práticas em proteção ambiental enquanto atende às demandas razoáveis e responsáveis do setor náutico.

A adoção das práticas contidas neste Manual não exime os interessados do cumprimento das disposições legais vigentes na área onde está localizado o empreendimento.

A edição atualizada deste Manual pode ser obtida por via eletrônica, no site www.



Manual elaborado com o apoio e colaboração das seguintes entidades:

MARINHA DO BRASIL

CETESB

ACOBAR

ANUBA

SINDMAR



Glossário

Abrigo: área protegida de ventos fortes, ondas e correntezas, propícia para a implantação de instalações náuticas como portos, marinas e áreas de fundeio ou ancoragens. Também chamado de área abrigada.

Acostagem: é a manobra necessária para se aproximar a embarcação de um cais, sendo que por norma utilizam-se proteções (defensas).

Amarra: nome dado a corrente ou cabo sintético que segura a âncora (ferro) e que sempre deverá ser em material flexível, metálico ou não, resistente e que afunde juntamente com a âncora.

Amarração: é a operação de prender uma embarcação a um cais por meio de cabos.

Área do berço de acostagem: local destinado em um cais para a atracação e permanência de embarcações, por norma, com proteções (defensas).

Âncora ou ferro: peça metálica para prender as embarcações ao leito aquático, caracterizada por um corpo principal chamado haste, terminada por braços e/ou patas e uma argola (anete) na extremidade oposta.

Ancoradouro (fundeadoiro): local destinado para uma embarcação lançar a âncora com segurança. No caso de navios o fundeadouro é a área onde essas embarcações permanecem para aguardar a entrada no porto, podendo, eventualmente movimentar carga, transladar passageiros, abastecer e fazer outras operações de cargas associadas. O fundeadouro é geralmente localizado em uma área externa ao porto. Entretanto, sob certas circunstâncias, pode ser ficar dentro da área operacional do porto (quando, por exemplo, situar-se ao longo das margens de um rio).

Área de despejo do material dragado (bota-fora): local indicado por órgãos competentes para despejo de material oriundo de dragagens ou desassoreamentos, em que possam permanecer por tempo indeterminado, em seu estado



natural ou transformado, sem prejudicar a segurança da navegação e sem causar danos ao meio ambiente ou a saúde humana.

Área de fundeio: área destinada à ancoragem de embarcações que aguardam autorização para entrada na área de atracação dos portos ou marinas.

Áreas de Navegação: são as áreas onde uma embarcação trafega, estando divididas em:

1. **Navegação em Mar Aberto**, realizada em águas marítimas consideradas desabrigadas;
2. **Navegação interior**, realizada em águas consideradas abrigadas ou parcialmente abrigadas.

Considera-se que as áreas de navegação em **Mar Aberto** estão subdivididas nos seguintes tipos:

- a) **Navegação Costeira:** aquela realizada dentro dos limites de visibilidade da costa até a distância máxima de 20 milhas náuticas (37 km) da orla;
- b) **Navegação Oceânica:** a realizada em águas nacionais e internacionais;

As áreas de **Navegação Interior** são estabelecidas através das normas de cada Capitania com base nas peculiaridades locais e estão subdivididas da seguinte forma:

- a) **Área 1:** áreas abrigadas, tais como lagos, lagoas, baías, rios e canais, onde normalmente não sejam verificadas ondas com alturas significativas e que não apresentem dificuldades ao tráfego das embarcações;
- b) **Área 2:** áreas parcialmente abrigadas, onde eventualmente sejam observadas ondas com alturas significativas e/ou combinações adversas de agentes ambientais, tais como vento, correnteza ou maré, que dificultem o tráfego das embarcações.



Arinque: cabo que prende a boia a âncora ou a poita;

Atracação: operação na qual se faz a amarração da embarcação junto à estrutura de apoio náutico.

Atracadouro: estrutura física para suportar uma embarcação atracada. Pode ser uma combinação de um ou mais píeres, dotados ou não de ramificações (fingers) fixas ou flutuantes, que podem apresentar terminais de serviços (pontos de luz, rede de combate a incêndio, água potável, telefone, esgotamento por sucção).

Bacia de evolução: Área geralmente localizada no término dos canais de acesso dotado de dimensões e profundidades adequadas e destinada às manobras de embarcações antes de atracar ou depois de desatracar.

Bacia interna: área situada em canais e áreas escavadas em terreno, onde se localiza uma instalação náutica com seus mecanismos operacionais e com profundidade adequada à acostagem de embarcações.

Balizas e boias: marcas que servem de referência à navegação com tamanhos, formatos e cores específicas.

Berço: espaço físico reservado exclusivamente à atracação de embarcações, calculado pelo produto entre a extensão da frente de atracação da estrutura e a maior largura da maior embarcação prevista para atracar no local.

Berço de atracação: vaga ou espaço na água destinado à atracação de embarcações, normalmente com dimensões pré definidas.

Boça: cabo não muito grosso utilizado na amarração de embarcações menores.

Boia: objeto flutuante de vários formatos.

Boia de arinque: boia que servem para marcar localização de uma poita ou âncora.



Cabeço ou cunho: peça metálica em forma cilíndrica ou de bigorna, que serve para prender os cabos de amarração de um barco ao píer ou cais.

Cabo: é a denominação náutica para a corda de amarração. Os mais resistentes, usados em marinas, são feitos com náilon ou poliéster.

Cais: construção ou estrutura ao longo da margem de um corpo d'água destinada à atracação, lançamento e içamento de embarcações, assim como o embarque e desembarque de cargas ou pessoas.

Canal de acesso: via navegável ou passagem principal de acesso a uma área relativamente protegida e desimpedida, que conduz a instalações portuárias para as quais se destinam as embarcações.

Canal artificial: curso d'água construído, dragado e adequado à navegação entre corpos d'água.

Canal de navegação: passagem marítima desimpedida, entre obstáculos ou restrições à navegação.

Canal interno (ou de aproximação): via navegável dentro de uma área relativamente protegida que permite a aproximação junto às instalações portuárias, onde se realizam transferências de carga.

Dársena: espaço na água com profundidade adequada a acostagem de embarcações, onde se instalam desde atracadores até uma marina com seus equipamentos operacionais.

Deck: plano superior piso de um píer, cais, trapiche ou piso, normalmente de madeira.

Defensa: equipamento macio encontrado em vários formatos que se coloca ao longo do casco destinado a proteger a embarcação e o atracadouro de eventuais danos causados pelo choque entre o barco e a estrutura, absorvendo, neste caso, a energia da colisão.



Doca: parte de um porto ladeada de muros ou cais, onde as embarcações tomam ou deixam carga ou passageiros. As docas são elementos fundamentais dos portos e CDS, sendo cada uma destinada a determinada linha de navegação ou a setores específicos (recreio, pesca, minério, carvão, etc.) dos quais recebem o nome. Além dos meios próprios que possuem para a amarração dos navios, também dispõem de equipamento adequado às operações realizadas (sobretudo operações de carga e descarga), assim como uma infraestrutura de armazéns, parques e redes de transportes.

Desassoreamento: Retirada de acúmulo de sedimentos para a manutenção da profundidade necessária à navegação.

Dragagem: técnica de engenharia utilizada para remoção de materiais, solo, sedimentos e rochas do fundo de corpos de água, através de equipamentos denominados “dragas”. Estes equipamentos operam em sistemas adequados ao material a ser dragado e a sua forma de disposição.

- a) **Dragagem de implantação:** realizada para implantação, ampliação ou aprofundamento de canais de navegação, bacias de evolução e em outras obras ou serviços de engenharia na massa líquida;
- b) **Dragagem de manutenção:** realizada para restabelecer total ou parcialmente as condições originalmente licenciadas de profundidade.
- c) **Dragagem de mineração:** realizada para a exploração e aproveitamento econômico de recursos minerais.
- d) **Dragagem de recuperação ambiental:** realizada para a melhoria das condições ambientais ou sanitárias
- e) **Derrocamento:** consiste na desagregação e remoção de materiais sólidos como rochas submersas que prejudicam a navegação e cuja dureza inviabiliza a remoção pelo método tradicional de dragagem.



Eclusa: obra de engenharia hidráulica que permite que embarcações subam ou desçam os rios, canais ou mares, em locais onde há desníveis acentuados (barragem, quedas de água ou corredeiras). Também são utilizadas como dispositivos de transposição para peixes em barragens. É usado para levar embarcações de um nível de água a outro com portas em cada extremidade.

Embarcação: qualquer construção, inclusive as plataformas flutuantes e as fixas quando rebocadas, sujeita a inscrição na autoridade marítima e suscetível de se locomover na água, por meios próprios ou não, transportando pessoas ou cargas com segurança de um ponto a outro.

Empreendimento náutico: edificação ou conjunto de edificações utilizadas como apoio à atracação, embarque, desembarque e trânsito de pessoas, cargas ou produtos e embarcações, com instalações de apoio ou facilidades vinculadas, inclusive em terra, tais como marina, garagem náutica, clube náutico, base de charter, entreposto, empreendimento aquícola e terminal pesqueiro.

Empreendimento aquícola: atividade econômica de produção de organismos aquáticos em condições controladas como criações de peixes, mariscos e outros.

Enrocamento: estrutura construída com blocos de rocha ou concreto de grandes dimensões para estabilizar e proteger obras hidráulicas. Quando alcançam a superfície, constituem um quebra-mar ou proteção contra o embate e erosão causados por ondas.

Escala Beaufort: classificação da intensidade dos ventos, numa escala chamada de força, de 0 a 12, com referência ao efeito do deslocamento do ar no mar e em terra.

Espaços físicos em águas públicas federais: áreas em águas públicas de domínio da União, que podem ser utilizadas por estruturas ou atividades náuticas, de caráter permanente ou provisório, mediante contrato de cessão.



Espia: cabo de amarração usado nas grandes embarcações.

Espigão: estrutura construída com blocos de rocha ou concreto de grandes dimensões para estabilizar e proteger praias ou faixas de areia contra a ação de ondas e correntes hídricas. Funcionam como um quebra-mar disposto perpendicularmente a praias.

Espelho d'água: superfície contínua de um corpo hídrico, exposta à atmosfera e visível de uma determinada altitude.

Estaleiro: local equipado e apropriado para a construção, recuperação, consertos e manutenção de embarcações e seus equipamentos.

Estofo da maré: pequeno período no qual não há variação do nível das águas, tanto na preamar quanto na baixa-mar.

Estrutura de apoio náutico: equipamento de apoio à atracação de embarcações de esporte, turismo e lazer e ao embarque e desembarque de pessoas e cargas em embarcações, compreendendo rampas, cais, trapiches, píeres e fingers, flutuantes ou não.

Estruturas flutuantes: embarcações sem propulsão que operam em local fixo e determinado. Enquadram-se nesta definição as seguintes estruturas: postos de combustível flutuantes, hotéis flutuantes, casas flutuantes, bares flutuantes e similares.

Farol: construção notável num ponto da costa provido de iluminação de longo alcance para orientação ao navegante.



Finger: ramificação de um píer fixo ou flutuante dotado ou não de terminal de serviço (pontos de luz, rede de combate a incêndio, água potável, telefone etc.). São como braços mais finos de um píer ou cais para facilitar a atracação e acesso às embarcações. Podem ser flutuantes ou sobre pilotis.

Fundear (ancorar): operação para imobilizar uma embarcação em uma determinada área com recurso de uma âncora.

Garagem náutica: instalação destinada à guarda de embarcações em terra (vagas secas), cobertas ou não, utilizando-se de equipamentos para colocar e retirar as embarcações da água. Pode incluir oficina para manutenção e reparo de embarcações, seus motores e equipamentos.

Instalação portuária de uso privativo: aquela explorada por pessoa jurídica de direito público ou privado, dentro ou fora da área do porto organizado, utilizada na movimentação de passageiros e movimentação ou armazenagem de mercadorias, destinados ou provenientes de transporte aquaviário.

Instalação portuária pública de pequeno porte: aquela destinada às operações portuárias de movimentação de passageiros, de mercadorias ou ambas, destinados ou provenientes de navegação interior, nos termos da resolução da Agência Nacional de Transportes Aquaviário (instalação portuária explorada mediante autorização, localizada fora da área do porto organizado e utilizada em movimentação de passageiros ou mercadorias em embarcações de navegação interior).

Instalações de apoio náutico: empreendimentos constituídos de estruturas e mecanismos operacionais em terra e em ambiente aquático, com a finalidade de atender às necessidades da navegação de esporte, turismo e lazer, incluindo o espaço físico em águas públicas onde se situam os berços de atracação, bacias de evolução e dársenas, além das áreas em terra destinadas à guarda das embarcações e serviços de lavagem e manutenção. Esse conjunto de estruturas de apoio, como marinas, clubes náuticos e garagens náuticas de uso coletivo, se classifica em:



I - Classe A

Instalação de apoio que compreende píeres flutuantes ou não, com rampas de acesso às embarcações, cuja implantação não implique aterro do corpo d'água, nem construção de quebra-ondas ou enrocamento, podendo possuir edificações destinadas exclusivamente à guarda de embarcações, não admitidas as demais atividades compreendidas nas Classes B e C.

II - Classe B

Instalação de apoio que compreende instalações de galpões em terra para guarda de embarcações, rampas e píeres sobre a água, apoiados em pilares ou flutuantes, serviços de manutenção e pintura de casco e reparos de motor, serviços de troca de óleo em área seca, podendo necessitar, para sua implantação, aterro do corpo d'água, dragagem do leito do corpo d'água, construções de galpões sobre a água, construção de quebra-ondas ou enrocamento destinado à proteção da própria estrutura contra as ondas e correntezas.

III - Classe C

Todas as instalações e intervenções compreendidas na Classe B que necessitem de abertura de canais para implantação de dársenas, estaleiros para barcos de esporte, lazer, pesca artesanal, recreio e turismo náutico ou serviços de troca de óleo na água.

Leito: fundo do mar, rio, lago, represa, podendo ser de areia, argila, lama, lodo, cascalho, concha, rocha ou uma mistura desses materiais.

Linha d'água: linha ou faixa que separa a parte imersa do casco de uma embarcação (obras vivas) da sua parte emersa (obras mortas).

Luzes de navegação: conjunto de luminárias com cores e posições específicas para identificar uma embarcação, em função do tamanho, propulsão e atividade.



Maré: alterações do nível das águas do mar influenciadas, principalmente, pela lua. Dentro do ciclo da maré temos a baixa-mar (nível mínimo que a água atinge num determinado período), preamar (nível máximo que a água atinge num determinado período), maré de quadratura (a que ocorre por ocasião de quarto crescente e quarto minguante da lua) e maré de sizígia (a que ocorre por ocasião de lua cheia e lua nova).

Manilha: peça metálica, em forma de U ou ferradura, que serve para ligar outras peças, como a âncora à corrente.

Marina: pequeno porto de guarda e serviços ou centro portuário de barcos de esporte, turismo e recreio. A marina é composta por um conjunto de estruturas planejadas para atender às necessidades da navegação de esporte, turismo e lazer, oferecendo vagas molhadas e, eventualmente, secas para guarda das embarcações, serviços de lavagem, manutenção, abastecimento de combustível, além de hospedagem, alimentação e outros serviços ligados ao esporte, turismo e lazer náutico. Deve ser cadastrada nas Capitânicas, Delegacias e Agências da Marinha do Brasil, e cumprir o estabelecido na NORMAM 03. Pode ser classificada como privada, com acesso somente a membros ou associados, ou pública, com acesso ao público em geral.

Molhe: construção lançada de terra ao corpo d'água, geralmente construído com enrocamento, destinado a quebrar o ímpeto das ondas ou correnteza e servir de abrigo às embarcações.

Moto aquática: veículo aquático motorizado com impulsão gerada por meio de jato d'água. Normalmente transporta de uma a três pessoas.

Nó: unidade de medida de velocidade. Corresponde a uma milha náutica (1,852 km) por hora.

Ordenamento do espaço aquaviário: utilização ordenada das águas interiores e dos espaços marítimos, cujo arranjo e disposição da obra pretendida não comprometa ou interfira, tanto no tráfego aquaviário da região como em obras já existentes, ou ainda não inviabilize obras futuras, considerando o potencial de crescimento e desenvolvimento da região.



Passarela de acesso (ponte): estrutura para o acesso a píeres ou cais, ligando-os à terra firme ou a outras estruturas. Pode ser fixa ou articulada.

Píer: construção ou estrutura em superfície plana e horizontal projetada sobre a água, destinada à acostagem e/ou atracação de embarcações. Pode ser fixo, sobre pilotis, ou flutuante.

Pilotis: colunas ou estacas que sustentam um píer ou trapiche.

Poita: corpo pesado submerso, geralmente feito de concreto armado, ligado por meio de cabo ou corrente a uma boia, servindo para amarração de uma estrutura ou de embarcação.

Porto: área abrigada destinada a atracação de navios. Marinas são consideradas portos para embarcações de lazer.

Porte das obras: são consideradas as seguintes dimensões relacionados diretamente ao porte das obras realizadas sob, sobre e as margens.

- a) **Obras de grande porte:** aquelas cujas dimensões horizontais sejam superiores a 100 metros.
- b) **Obras de médio porte:** aquelas cujas dimensões horizontais sejam maiores que 20 metros e iguais e inferiores a 100 metros.
- c) **Obras de pequeno porte:** aquelas cujas dimensões horizontais sejam inferiores ou iguais a 20 metros.

Posto de amarração: local para amarrar o barco.

Pump-out (bomba de recolhimento de esgoto): sistema constituído por um bomba de sucção, mangueira e tanque de acúmulo para a retirada do esgotos (águas negras) das caixas coletoras das embarcações.

Quebra-mar: estrutura similar ao molhe, com as duas extremidades na água, destinado a quebrar o ímpeto das ondas ou correnteza e servir de abrigo a embarcações.



Rampa: construção em plano inclinado, lançada da terra para o corpo d'água, utilizada para lançamento e recolhimento de embarcações sobre carretas.

Retroárea: área destinada a operação de instalações adjacentes às estruturas náuticas, implantadas em terra junto ao espelho d'água.

Rosa dos ventos: figura que representa as quatro direções fundamentais (norte, sul, leste e oeste) e suas intermediárias.

Saia de píer: estrutura fixada na lateral do píer com a finalidade de dar acabamento ou para impedir que embarcações de altura inferior ao píer adentrem sob o mesmo.

Segurança da navegação: medidas, ou conjunto de medidas, que contribuem para o estabelecimento e/ou manutenção das condições ideais necessárias para que as águas interiores e os espaços marítimos, incluídos aí rios, lagos, canais, lagoas, baías, angras, enseadas e áreas marítimas abrigadas, possam ser utilizados sem comprometimento de sua navegabilidade e sem riscos para a embarcação e seus tripulantes.

Separador de água e óleo (SAO): equipamento utilizado para segregar o óleo da água, constituído de caixa de areia e tanque de separação água/óleo por gravidade ou coalescência (placas coalescentes).

Singradura: distância percorrida por uma embarcação em 24 horas, geralmente do meio-dia ao meio-dia do dia seguinte.

Terminal pesqueiro: estrutura de apoio às atividades pesqueiras, tais como ancoradouro, doca, cais, ponte e píer, envolvendo armazém e fábrica de gelo entre outros, inclusive em terra.

Terreno de Marinha: faixa do solo pertencente à União, em uma profundidade de trinta e três metros, medidos horizontalmente para a parte da terra, da posição da Linha do Preamar Média (LPM) de 1831, situada no continente,



na costa marítima e nas margens dos rios e lagoas, até onde se faça sentir a influência das marés, caracterizada pela oscilação periódica de 5 cm, pelo menos, do nível das águas, que ocorra em qualquer época do ano.

Trapiche: estrutura rudimentar, que consiste em superfície horizontal projetada sobre a água, em estrutura leve plana, sobre flutuantes ou pilotis, destinada à acostagem e atracação de embarcações.

Unidade de conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais brasileiras com características materiais relevantes, legalmente instituído pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

Uso coletivo privado: uso compartilhado estabelecido por meio de contrato firmado por, pelo menos, cinco usuários (pessoas físicas ou jurídicas).

Vaga molhada: local para guarda de embarcação na água, atracada em um píer, cais, fundeada ou presa em uma boia.

Vaga seca: local para guarda de embarcação em terra, em pátio ou galpão.

Via navegável: águas interiores e espaços marítimos, naturais ou não, utilizados para a navegação.

Via navegável interior: via navegável situada dentro de limites terrestres, tais como rios, lagos, lagoas, baías e canais.



Tipologia e classificação das estruturas e instalações de apoio náutico

O conteúdo deste Manual se aplica às **estruturas e instalações de apoio náutico** destinadas ao Esporte, Lazer e ao Turismo Náutico, implantadas em terra e/ou em corpos d'água, que têm por objetivo principal as atividades de acostagem, ancoragem e guarda de embarcações de esporte, lazer e turismo náutico, bem como o receptivo, embarque e desembarque de seus usuários e equipamentos.

As **estruturas de apoio náutico** compreendem:

Rampas – Construção em plano inclinado, normalmente de concreto, lançada da terra para o corpo d'água. É a forma mais simples para lançamento e recolhimento de embarcações sobre carretas, rebocadas por carro, trator ou outro equipamento de movimentação.

Trapiches ou píeres – Construção ou estrutura em superfície plana e horizontal projetada sobre a água, instalada em local com profundidade suficiente para a acostagem e/ou atracação de embarcações, permanente ou temporário para embarque e desembarque de pessoas ou cargas de forma segura. Pode ser fixo, sobre pilotis, ou flutuante, e é conectado à terra por uma extensão de sua estrutura ou por uma passarela.

Cais – Construção ou estrutura paralela ou ao longo da margem de um corpo d'água com profundidade suficiente para a atracação, lançamento e içamento de embarcações, assim como o embarque e desembarque de cargas ou pessoas.



As **instalações de apoio náutico** são um conjunto de estruturas, tais como:

Garagens náuticas – Destinadas à guarda de embarcações em terra (vagas secas), em pátios cobertos ou não, utilizando-se de equipamentos, como tratores, guinchos, guindastes, paus-de-carga, empilhadeiras, pórticos fixos ou móveis, para colocar e retirar as embarcações da água. Podem incluir oficina para manutenção e reparo de embarcações e seus motores e equipamentos.

Clubes – Entidades sem fins lucrativos com o objetivo de implementar programas, projetos e eventos para difundir e incentivar a prática de esportes e lazer.

Marinas – Composta por um conjunto de estruturas planejadas para atender às necessidades da navegação de esporte, turismo e lazer, oferecendo vagas molhadas, em píeres (fixos ou flutuantes) ou poitas, vagas secas para guarda das embarcações em terra, em pátios cobertos ou não, utilizando-se de equipamentos para colocar e retirar as embarcações da água. Também podem oferecer serviços de lavagem das embarcações, manutenção, abastecimento de combustível, além de hospedagem, alimentação e outros serviços ligados ao esporte, turismo e lazer náutico.

Estaleiros – Instalações equipadas e apropriadas para a construção, recuperação, conserto e manutenção de embarcações e seus equipamentos.



As **instalações de apoio náutico**, como Garagens Náuticas e Marinas, são classificadas de acordo com seu uso, como:

- **de Guarda:** usadas majoritariamente apenas para guardar embarcações em vagas secas e/ou molhadas;
- **de Serviço:** além da guarda, possuem estrutura apropriada para efetuar serviços de manutenção, reparo e reforma;
- **de Destino ou Turísticas:** estão implantadas em local com apelo turístico, servindo como infraestrutura essencial para acesso à região;
- **Urbanas:** estão integradas à cidade, permitindo acesso aos serviços urbanos;
- **Combinação de vários tipos:** a maioria das instalações reúne dois ou mais dos usos descritos acima.

Dependendo da restrição de acesso ao público, as estruturas e instalações são classificadas como:

- **Públicas:** o acesso é franqueado ao público nas áreas comuns, sendo restrito o acesso ao cais ou píeres de atracação e ao pátio de movimentação e guarda de embarcações por motivo de segurança. Uma estrutura ou instalação pública não é necessariamente gerida pelo Estado, podendo ser um empreendimento pertencente e/ou gerido pela iniciativa privada;
- **Particulares ou privadas:** o acesso é restrito aos associados ou membros, como em Clubes e condomínios.





O tipo de instalação certo para cada público

Ao projetar uma instalação de apoio náutico, é importante contemplar dois tipos de público:

- Os **usuários**, que devem ter suas necessidades plenamente atendidas, dependendo do tipo de uso;
- A **comunidade local**, através da integração com o entorno, da qualidade urbanística e do impacto socioeconômico.

Para atender às necessidades de ambos os grupos, devem ser observados padrões internacionais de instalações de marinas assim como conceitos urbanísticos locais.

Parâmetros para implantação e licenciamento ambiental

Pela natureza da operação, sendo o elo da integração entre o ambiente aquático e o terrestre, as estruturas e instalações de apoio náutico normalmente estão localizadas em zonas de proteção ambiental, como costões, praias, margens de rios, lagos e reservatórios.

Critérios

De uma forma geral, uma vez identificado o potencial mercadológico, as análises preliminares para determinar a localização apropriada para implantação de uma estrutura ou instalação de apoio náutico obedecem a dois conjuntos de critérios: **os técnicos e os urbanísticos**. Contudo, a perspectiva de viabilidade de implantação somente se confirma após análises dos impactos e das restrições ambientais e urbanísticas, compreendendo os elementos naturais, artificiais, culturais e históricos.

Os **critérios técnicos**, que indicam a viabilidade de implantação, são:

Acessos por água: deve ter acessos livres de obstáculos ou canais de navegação que não exponham as embarcações e seus ocupantes a qualquer risco na aproximação ao local desejado, tais como zonas de arrebentação, lajes, bancos de areia, etc. Em todo o percurso, deve haver profundidade e calado aéreo compatíveis com as embarcações a que se destina a estrutura ou instalação de apoio náutico.



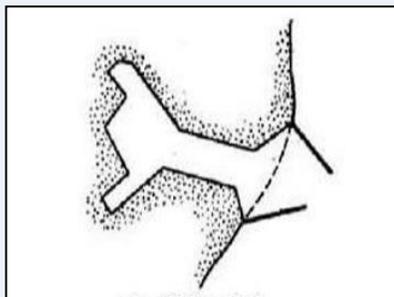
Profundidade: o local deve ter profundidade adequada em qualquer situação de maré ou nível de água para permitir a atracação de embarcações do tipo e porte a que se destina a estrutura ou instalação de apoio náutico. No caso de não haver profundidade suficiente devem ser analisadas as possibilidades de aprofundamento do leito através de dragagem ou desassoreamento. Devem ser evitados locais sujeitos a constante assoreamento pois a manutenção da profundidade adequada implicará em custos recorrentes e obtenção de licenças ambientais. Profundidades superiores a 8 metros não são desejáveis por tornarem a implantação das estruturas necessárias demasiadamente onerosa.

Abrigo: o local deve estar protegido por elementos naturais ou artificiais da ação dos ventos, ondas, vagas ou marulhos e correntezas. O custo de estruturas de proteção ou mitigação dos efeitos das vagas ou marulhos, como quebra-mares ou molhes, normalmente é demasiadamente alto para ser viabilizado através da operação de uma instalação de apoio náutico. Já marolas e ondas com período menor podem ser atenuadas por estruturas flutuantes.

É recomendável a realização de estudos sobre a incidência de ventos, ondas e correntes.



A escolha do local é fundamental para minimizar os custos de implantação de estruturas que garantam a proteção necessária, natural ou artificial, fixa ou flutuante. Ao analisar as alternativas locais, devem ser considerados os seguintes tipos de implantação:

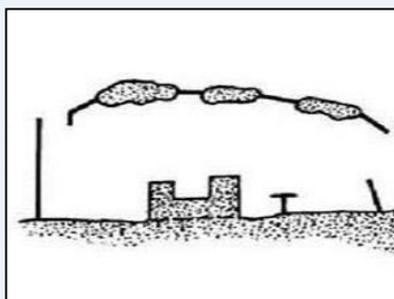
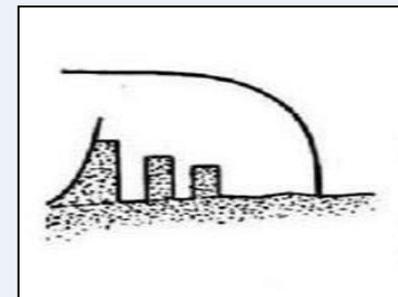


Dársena escavada:

Normalmente tem seu acesso protegido por molhes para oferecer proteção e garantir a profundidade no canal de acesso

Dársena mar adentro:

Normalmente precisa ser protegida por molhe ou quebra-mar, pois fica totalmente exposta.

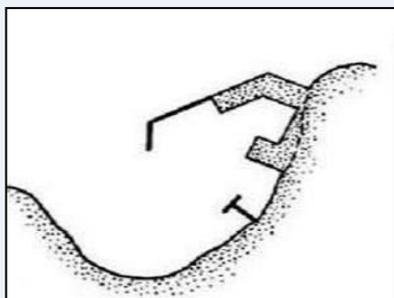
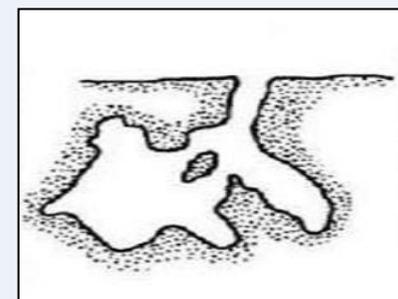


Dársena natural:

Grande parte da proteção é oferecida por elementos naturais, como ilhas ou recifes. Pode requerer proteção adicional, artificial.

Porto natural:

Localizada em águas interiores, bem protegidas por elementos naturais.

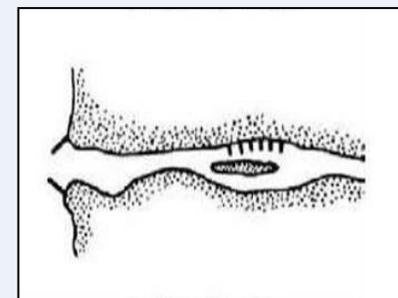


Fundo de baía ou enseada:

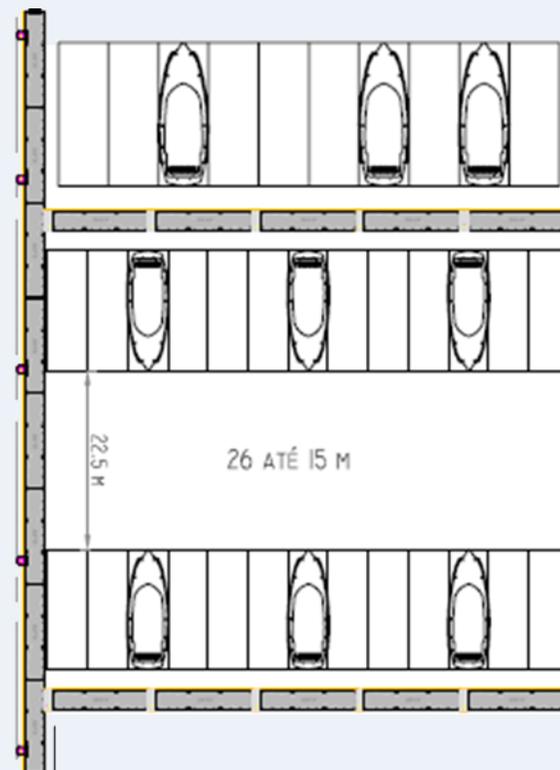
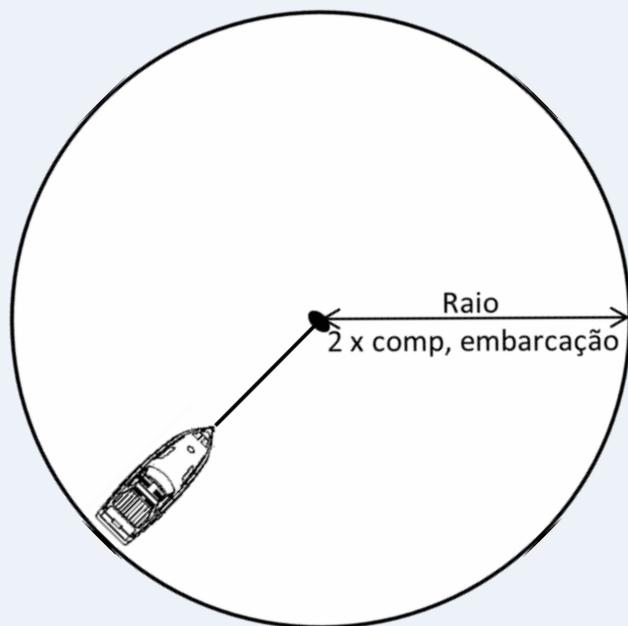
Grande parte da proteção é oferecida pelas características da baía ou enseada. Pode requerer proteção adicional, artificial. Mais suscetível a assoreamentos

Fluvial:

Localizada em vias navegáveis interiores bem protegidas, como rios e canais. Podem estar sujeitas a correntezas.



Eficiência na ocupação: a atracação de embarcações em píeres (fixos ou flutuantes) representa uma grande eficiência na ocupação do espelho d'água quando comparada à alternativa de fundeio em poitas.



No espaço ocupado por uma embarcação fundeada em poita, é possível implantar até 30 vagas molhadas para embarcações do mesmo porte.



Marinas Nacionais, Guarujá / SP – Instalação com dársena escavada e alguns piéres flutuantes no Canal de Bertiooga

Os **critérios urbanísticos** compreendem:

Acessos por terra: deve estar próximo de vias (ruas, avenidas ou estradas) que garantam acesso a veículos de passageiros e de carga, preferencialmente sem viadutos ou passarelas com altura inferior a 4,5 metros para permitir a passagem de caminhões transportando embarcações.

Infraestrutura : é importante ter acesso à rede de energia elétrica, água, saneamento e outros serviços públicos como transporte e coleta de lixo.

Retro área: a dimensão da retro área necessária varia dependendo do tipo de instalação de apoio náutico. Mesmo uma instalação sem vagas secas deve contar com uma retro área para implantação de toda estrutura de apoio, como recepção, administração, sala de controle, vestiários/banheiros e estacionamento. As instalações de apoio náutico que também contam com vagas secas e serviços associados necessitam de uma retro área ainda maior para a instalação de pátios para lavagem e para guarda de embarcações, cobertos ou não, em um ou mais níveis.

Integração com a malha urbana: as estruturas e instalações de apoio náutico desempenham um papel fundamental na integração do meio aquático com o terrestre, possibilitando o acesso da população a um extenso universo de opções de esporte, turismo e lazer. Portanto, a proximidade e integração com a malha urbana são essenciais.

Vizinhança: devem ser evitados locais próximos a estabelecimentos industriais, de comércio ou serviços de grande porte, geradores de tráfego pesado ou poluição visual ou sonora.





Importância da localização

A **localização é o elemento-chave, fundamental**, das instalações de apoio náutico. Assim como no setor imobiliário, os três critérios mais importantes são: localização, localização e localização.

O tipo de estrutura deve ser condizente com a natureza da localização e ser sensível às demandas do mercado.

© 2018. Bellingham Marine Industries

Acessibilidade

O MTur adota como parte da sua política estrutural a inclusão das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. A partir desse contexto, busca promover a acessibilidade dos espaços, equipamentos, serviços e informações turísticas. Versam sobre o assunto, entre outras, as seguintes legislações

- a) **Lei n.º 10.048/2000** – dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica e dá outras providências.
 - b) **Lei n.º 10.098/2000** – estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.
 - c) **Lei n.º 10.741/2003** – dispõe sobre o Estatuto do Idoso.
 - d) **Lei n.º 11.126/2005** – dispõe sobre o direito da pessoa com deficiência visual de ingressar e permanecer em ambientes de uso coletivo acompanhado de cão-guia.
 - e) **Decreto n.º 5.904, de 21 de setembro de 2006** – regulamenta a **Lei n.º 11.126, de 27 de junho de 2005**, que dispõe sobre o direito da pessoa com deficiência visual de ingressar e permanecer em ambientes de uso coletivo acompanhada de cão-guia e dá outras providências.
 - f) **Decreto n.º 5.296/2004** – regulamenta a **Lei n.º 10.048/2000**, que dá prioridade e atendimento às pessoas, e a **Lei n.º 10.098/2000**, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.
 - g) **Decreto n.º 5.626/2005** – regulamenta a **Lei n.º 10.436/2002**, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o **art. 18 da Lei n.º 10.098/2000**.
- 

- h) **Portaria n.º 310/2006** – aprova a **Norma Complementar n.º 01/2006**, que trata de recursos de acessibilidade para pessoas com deficiência, na programação veiculada nos serviços de radiodifusão de sons e imagens e de retransmissão de televisão.
- i) **NBR 14022:1998** – acessibilidade à pessoa portadora de deficiência em ônibus e trólebus, para atendimento urbano e intermunicipal.
- j) **NBR 14273:1999** – acessibilidade da pessoa portadora de deficiência no transporte aéreo comercial.
- k) **NBR 13994:2000** – elevadores de passageiros – elevadores para transporte de pessoa portadora de deficiência.
- l) **NBR 9050:2004** – acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- m) **NBR 15320:2005** – acessibilidade à pessoa com deficiência no transporte rodoviário.
- n) **NBR 14021:2005** – transporte – acessibilidade no sistema de trem urbano ou metropolitano.
- o) **NBR 15250:2005** – acessibilidade em caixa de autoatendimento bancário.
- p) **NBR 15290:2005** – acessibilidade em comunicação na televisão.

Recomendações gerais e prazos – para o desenvolvimento da acessibilidade, é importante observar as orientações contidas no documento Turismo e Acessibilidade: Manual de Orientações, incorporando recomendações e legislações pertinentes:

- A acessibilidade no meio urbano deve ser observada no Plano Diretor Municipal, nos Planos Diretores de Transporte e de Trânsito, no Código de Obras, no Código de Postura, na Lei de Uso e Ocupação do Solo e na Lei do Sistema Viário, conforme **Decreto n.º 5.296/2004**.

- Para a concessão de Alvará de Funcionamento e da Carta de Habite-se, deve ser observado o cumprimento da acessibilidade previsto respectivamente no **§ 1º e § 2º do art. 13 do Decreto n.º 5.296/2004** e nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT.
- Os estabelecimentos de uso coletivo têm o prazo até dezembro de 2008 para realizarem as adaptações para acessibilidade (**§ 8º, art. 23, Decreto n.º 5.296/2004**).
- As empresas concessionárias e permissionárias dos serviços de transporte coletivo aquaviário devem garantir a acessibilidade da frota de veículos em circulação, inclusive de seus equipamentos, a partir de junho de 2009 (**art. 41, Decreto n.º 5.296/2004**).

Importante referir que, para a plena aplicabilidade do **Decreto n.º 5.296/2004 e da Lei n.º 10.098/2000**, os governos federal, estaduais e municipais devem fortalecer a legislação sobre a acessibilidade nas respectivas instâncias para garantir que todas as pessoas tenham o mesmo direito de acesso aos espaços públicos, aos equipamentos, atrativos e serviços turísticos. Sendo assim, nas regiões turísticas, onde as questões da acessibilidade são reais para os próprios habitantes e para os turistas, todo o esforço deve ser feito pelos gestores públicos e agentes locais para inserir nas políticas de turismo as necessidades de acessibilidade de todos os cidadãos. O setor turístico também deve empreender ações visando à inserção das pessoas com deficiência no mercado de trabalho pela prestação de serviços turísticos, em cumprimento à legislação.

Compete ao Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência – CONADE, aos Conselhos Estaduais, Municipais e do Distrito Federal e às organizações representativas de pessoas com deficiência acompanhar e sugerir medidas para o cumprimento da acessibilidade.

Aspectos legais sobre a implantação de estruturas e instalações de apoio náutico

A implantação de estruturas e instalações de apoio náutico envolvem questões relativas à qualidade das águas, à ocupação e uso das áreas ribeirinhas e litorâneas, à preservação dos mananciais, das matas ciliares, das florestas e das demais formas de vegetação natural próximas ao corpo de água, entre outras. Dessa forma, vários aspectos legais de caráter ambiental devem ser considerados, entre eles:

- **Constituição Federal, artigo 225, § 1º**, que define as incumbências do poder público para garantir a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.
- **Lei Federal n.º 10.257 de 10 de julho de 2001**, o Estatuto das Cidades, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.
- **Lei Federal n.º 4.771/1965**, o novo Código Florestal, principalmente o § 2º, onde se estabelece, por exemplo, a preservação permanente das florestas e demais formas de vegetação natural ao longo dos rios ou de outro qualquer curso d'água de acordo com o seu nível mais alto em faixa marginal e sua largura mínima, das nascentes e dos olhos d'água.
- **Resolução CONAMA n.º 004/85**, que define o que são Reservas Ecológicas.
- **Lei Federal n.º 9.605 de 12 de fevereiro de 1998**, a Lei de Crimes Ambientais, dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências.



- **Resoluções CONAMA n.º 001/86 e n.º 237/97** , que estabelecem a necessidade dos Estudos de Impacto Ambiental para fins de licenciamento de atividades, inclusive o turismo.

Além disso, as terras ribeirinhas e litorâneas brasileiras são enquadradas na legislação federal, de acordo com o **Decreto-Lei n.º 3.438 de 17 de julho de 1941**, e definidas como terrenos de marinha (**instrução PORTOMARINST n.º 318.001 de 20 de outubro de 1980** da Capitania dos Portos do Brasil). Dessa forma, são consideradas de domínio da União, estando sujeitas à concessão de uso e licença pelo Serviço de Patrimônio da União e ao pagamento de um valor pertinente ao laudêmio.

Deve ser considerada também a **NORMAN-11/DCP** – Normas da Autoridade Marítima para Obras, Dragagem, Pesquisa e Lavra de Minerais Sob, Sobre e às Margens das Águas sob Jurisdição Brasileira, que estabelece condutas com vistas à solicitação de parecer para a realização de obras sobre, sob e às margens das águas sob jurisdição brasileira, o que depende de consulta prévia à Capitania dos Portos, às suas Agências ou Delegacias.

Além de estabelecer os aspectos legais sobre as embarcações brasileiras que prestam serviços de Turismo Náutico, a **NORMAN-03/DCP** também dispõe sobre as regras de funcionamento das marinas, clubes e entidades desportivas náuticas e o cadastramento de instalações de apoio às embarcações de recreio.

Ressalta-se que a sinalização náutica (boias, balizas e outros tipos de marcação) é regulada e mantida pela Diretoria de Hidrografia e Navegação da Marinha do Brasil, pela **NORMAN-17/DCP** – Normas da Autoridade Marítima para a Sinalização Náutica.

Fonte: Turismo náutico: orientações básicas. / Ministério de Turismo, Coordenação Geral de Segmentação; Coordenação Geral de Tânia Brizolla. 2. ed. – Brasília: Ministério do Turismo 2008



Gestão de resíduos

Introdução:

Este manual serve como base para a gestão de resíduos de uma marina onde apresentamos uma descrição dos principais tipos de resíduos, suas classificações assim como medidas necessárias ao atendimento das normas técnicas existentes, visando o licenciamento e regularização ambientais.

REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 15113:2004 para resíduos da construção civil, com classificação A e B, enquadrados como resíduos provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, tais como: concreto em geral, metais, resinas, madeiras, plásticos, tubulações e fiação elétrica;
- ABNT NBR 10.004: Classificação de Resíduos sólidos;
- ABNT NBR 12.235: Armazenamento de resíduos sólidos;
- ABNT NBR 17.005: Dispõe sobre armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis.
- CONAMA 307 que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- CONAMA 307: Dispões sobre resíduos da construção civil
- CONAMA 362: Dispõe sobre disposição de óleo usado e/ ou contaminado
- ABNT NBR 7505: Armazenagem de líquidos inflamáveis e combustíveis em tanques estacionários;
- Decreto Federal nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 que Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Lei Estadual nº 4.191, de 30 de setembro de 2003, que institui a Política Estadual de resíduos sólidos e dá outras providências, assim como suas futuras atualizações e por fim;
- Decreto Estadual nº 42.159, de 02 de dezembro de 2009, que dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental - SLAM e dá outras providências.

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

Vamos nos ater basicamente a 3 tipos de resíduos normalmente encontrados e/ou gerados em uma marina oriundos de sua operação e de seus usuários, sendo os principais:

- Resíduos orgânicos gerados por restos de alimentos (não perigosos)
- Resíduos sólidos e semissólidos contaminantes Classe II (inertes) ou Classe III (não inertes),
- Resíduos Líquidos contaminantes (óleos lubrificantes, combustíveis, solventes, tintas e similares)

A caracterização e classificação do resíduo deve atender a NBR 10004 e deve estar devidamente identificado no local de armazenamento, constando em local visível sua classificação

Parâmetros para gestão de resíduos

Codificação de alguns resíduos classificados como não perigosos normalmente encontrados em marinas

A001 Resíduo de restaurante (restos de alimentos)

A009 Resíduo de madeira

A004 Sucata de metais ferrosos (exemplo: ferragens em geral, ferramentas, “linha branca”, ...)

A010 Resíduo de materiais têxteis (exemplo: panos de limpeza)

A005 Sucata de metais não ferrosos (latão, alumínio, bronze, etc.)

A006 Resíduo de papel e papelão

A007 Resíduos de plástico polimerizado

A008 Resíduos de borracha

A099 Outros resíduos não perigosos



CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

- **Periculosidade de um resíduo:** Característica apresentada por um resíduo que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, pode apresentar:
 - a) risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices;
 - b) riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada.
- **Resíduos sólidos:** Resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem comercial, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água.
- **Resíduos Classe II-não inertes**
- Classificam-se assim quando não se enquadram nas classificações de resíduos classe I-perigosos ou classe III-inertes, nos termos da NBR 10004. Estes resíduos podem ter propriedades tais como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água.
- **Resíduos Classe III-inertes**

Classificam-se assim quaisquer resíduos que, quando amostrados de forma representativa, conforme a NBR 10007, e submetidos a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme teste de solubilização segundo a NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, listagem 8, excetuando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor.

Como exemplo destes materiais podem-se citar rochas, tijolos, vidros e certos plásticos e borrachas que não são decompostos prontamente.



CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

- **Seleção do local de armazenamento**

- O local para armazenamento de resíduos classes II e III deve ser de maneira que o risco de contaminação ambiental seja minimizado.
- O local de armazenamento deve ser aprovado pelo Órgão Estadual de Controle Ambiental, atendendo a legislação específica.

Na seleção do local de armazenamento devem ser considerados os seguintes fatores:

- a) uso do solo;
- b) topografia;
- c) geologia;
- d) recursos hídricos;
- e) acesso;
- f) área disponível;
- g) meteorologia.

- **Armazenamento**

Os resíduos devem ser armazenados de maneira a não possibilitar a alteração de sua classificação e de forma que sejam minimizados os riscos de danos ambientais.

Os resíduos das classes II e III não devem ser armazenados juntamente com resíduos classe I, em face de a possibilidade da mistura resultante ser caracterizada como resíduo perigoso.



- **Acondicionamento de resíduos**

O armazenamento de resíduos classes II e III pode ser realizado em contêineres e/ou tambores, em tanques e a granel.

- **Execução e operação das instalações**

Na execução e operação de um local de armazenamento de resíduos sólidos não inertes e inertes, devem ser considerados aspectos relativos ao isolamento, sinalização, acesso à área, medidas de controle de poluição ambiental, treinamento de pessoal e segurança da instalação.

- **Isolamento e sinalização**

O local de armazenamento de resíduos classes II e III deve possuir:

- a) sistema de isolamento tal que impeça o acesso de pessoas estranhas;
- b) sinalização de segurança e de identificação dos resíduos ali armazenados.

- **Acesso à área**

Tanto os acessos internos quanto os externos devem ser protegidos, executados e mantidos de maneira a permitir sua utilização sob quaisquer condições climáticas.

- **Controle da poluição do ar**

Para evitar a poluição do ar por agentes sólidos armazenados a granel, devem ser consideradas medidas que minimizem a ação dos ventos. Considerações da mesma natureza anterior devem ser observadas nas operações de carga ou descarga. Devem ser usados recipientes ou vasos totalmente fechados, quando necessário. Qualquer que seja a forma de armazenamento dos resíduos, devem, quando necessário, ser tomadas medidas de controle de poluição atmosférica.

- **Controle da poluição do solo e das águas**

Prever um sistema de retenção de sólidos.

Prever um sistema de impermeabilização da base do local de armazenamento.

No caso de armazenamento em contêineres, tanques e/ou tambores, devem-se prever medidas para contenção de vazamentos acidentais.



- **Treinamento de pessoal**

A correta operação de uma instalação de armazenamento é fundamental na minimização de possíveis efeitos danosos ao meio ambiente. Assim, a capacidade do operador é um fator primordial e os responsáveis pelas instalações devem fornecer treinamento adequado aos seus funcionários. Este treinamento deve incluir:

- a) forma de operação da instalação;
- b) procedimentos para o preenchimento dos quadros de registro de movimentação e armazenamento de resíduos;
- c) aspectos de segurança para caso de incêndio.

Deve ser feito também um registro, contendo uma descrição do programa de treinamento realizado por cada indivíduo na instalação.

- **Segurança da instalação**

Uma instalação de armazenamento deve ser operada e mantida de forma a minimizar a possibilidade de incêndio ou outra ocorrência que possa constituir ameaça à saúde humana ou ao meio ambiente.

- **Equipamentos de segurança**

A instalação deve ser equipada e devem ser mantidos adequadamente todos os equipamentos de segurança necessários aos tipos de emergência possíveis de ocorrer, como, por exemplo, equipamentos de combate ao incêndio onde houver possibilidade de fogo.

Toda marina deve ter e manter equipe / brigada treinada assim como equipamentos em numero e capacidade suficiente para primeiro socorro no combate a incêndios e emergência ambiental

REGISTRO DOS RESÍDUOS

1 Registro de armazenamento

Tem finalidade de informar movimentação de resíduos de um determinado período.

2 Período

O período de registro fica a critério da entidade, dependendo da quantidade de resíduos movimentada.

3 Número da folha

4 Nome da entidade

Do sistema de armazenamento.

5 Endereço

Do sistema de armazenamento.

6 Tipo de resíduo

Descrição sucinta do resíduo e a(s) característica(s) que lhe confere(m) periculosidade (por exemplo: reatividade, inflamabilidade, toxicidade, etc.).

7 Gerador/origem

7.1 Se o sistema de armazenamento pertencer à entidade geradora, indicar a unidade que gerou o resíduo.

7.2 Se o sistema de armazenamento pertencer a terceiros, indicar o gerador do resíduo.

8 Quantidade

Devem ser registradas as quantidades totais de entrada e de saída no período e o estoque resultante.

9 Local de armazenamento

Devem ser indicados os locais de armazenamento do estoque de cada resíduo no período.

10 Observações

Devem ser indicadas informações tais como:

- a) formas de apresentação e acondicionamento dos resíduos;
- b) ocorrências e outras informações pertinentes.

11 Responsável

Representante da entidade.



POLUIÇÃO POR DERRAME DE COMBUSTÍVEIS E LÍQUIDOS CONTAMINANTES

Armazenamento de Combustíveis na Marina

- Os tanques de combustíveis armazenados à superfície devem estar cercados por muros de contenção impermeável suficientemente elevado para conter seu conteúdo + 10 %. Estes devem, sempre que possível, ter paredes duplas. O piso também deve ser impermeável, de preferência em concreto com espessura que suporte a carga dos tanques de combustível e demais itens do sistema.
- Todas as áreas contidas por este muro, deve ter equipamento com sistema de drenagem apropriado e controlado, visando permitir o escoamento periódico das águas de chuvas ou de arrefecimento contra fogo. - - Toda canalização que atravesse o muro deve ser eficazmente selada, evitando fuga de líquidos.
- A distância mínima entre os tanques de armazenagem deve ter no mínimo de 1 metro, de forma a permitir o acesso necessário a verificações, inspeções, manutenções e controle de incêndio.
- Os tanques devem ser suficientemente resistentes a fraturas, trincas e outros além de eventuais acidentes e vandalismo. Todas as válvulas de escoamento devem ser seladas por bujão com rosca (niple).
- Os tanques subterrâneos devem ser instalados de acordo com as Normas da ANP e ABNT para esta finalidade e efetivamente licenciadas pelas autoridades e órgãos competentes.
- Os pontos de abastecimento flutuantes de combustíveis devem estar ligados aos depósitos em terra possuindo válvulas e sistema de interrupção automática em caso de vazamento.



ORIENTAÇÕES PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE ÁREA TEMPORÁRIA DE RESÍDUOS

- **CONTROLE DA DISPOSIÇÃO DEFINITIVA DE RESÍDUOS:** Indicar equipamentos como: caçambas, tambores e a granel, empresa responsável pela coleta, transporte e destino final dos resíduos seguidos de documentos comprobatórios.
- **DATA APROXIMADA PARA O INÍCIO E ENCERRAMENTO DA CONSTRUÇÃO**
- **CÁLCULO VOLUMÉTRICO ESTIMADO DE RESÍDUOS**
- **MÃO-DE-OBRA EMPREGADA NA CONSTRUÇÃO**
- **TREINAMENTO**
- **EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA:** uso obrigatório EPI's conforme NR-6:
- **INSPEÇÃO**
- **CONTROLE E REGISTRO DA OBRA**
- **INSTALAÇÕES E SERVIÇOS DE APOIO**
- **CRONOGRAMA FINANCEIRO**
 - Construção de cobertura da área de materiais segregados: R\$
 - Prazo de construção: dias
 - Consumíveis: R\$ (itens de segurança e outros)
 - Transporte de resíduos para destino: R\$
 - Custo da destinação de resíduos: R\$ / kg de material (através de pesagem)
- **TIPO DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO SEGREGADA DE RESÍDUOS:**
- **ANEXO "A" – CONTROLE DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS (CTR):** Informações e dados são prestados pelas empresas contratadas para os serviços de coleta, transporte e destino dos resíduos, conforme documento comprobatório apropriado.

DEPÓSITO DE LIXO (resumo)

Uma instalação de apoio náutico origina um considerável volume de lixo, composto por materiais variados tais como grandes caixas de papelão ou sacos de lixo.

- É importante colocar lixeiras a uma distância acessível de cada barco, adequado às suas funções e regularmente limpas, sobretudo em climas quentes.
- Devem existir em terra, lixeiras de dimensões e em quantidade suficiente para receber tanto lixo proveniente dos barcos, como aqueles que são produzidos nas lojas de conveniência, oficinas e escritórios.
- As lixeiras individuais podem ter saco de plástico e com tampa integral, dispostos em local estratégico não muito distante umas das outras.
- Todos recipientes para lixo devem ter tampas eficientes a prova de moscas. Além disso, evitar vazamento de substâncias líquidas ou deixar voar materiais leves como, por exemplo, embalagens e copos de plástico. Os recipientes devem ser resistentes a chuva, sol, pingos de água e a prova de cães, roedores e excrementos de pássaros.
- Os depósitos podem ser próprios ou alugados em empresas especializadas (caçambas por exemplo), que informam os tipos de dimensões disponíveis e os dias da coleta para destino adequado.
- O lixo deve ser separado em local apropriado para a coleta seletiva, com depósitos específicos para vidro, papel, orgânicos, metais, e contaminantes (latas de óleo, tinta, pilhas, etc.).
- Nunca deixar lixo acumulado nas áreas comuns, como estacionamentos ou em qualquer outra parte das instalações.
- Por razões estéticas e ambientais, deve-se retirar regularmente o lixo que esteja flutuando na água da marina.
- Restaurantes, bares e lanchonetes devem ser responsáveis pela coleta e disposição de seu próprio lixo.
- Disponibilizar local apropriadamente identificado e equipamentos adequados e em número suficiente para depósito de óleo lubrificante, combustíveis, derivados de petróleo usado, água dos porões, álcool e outros líquidos contaminantes.



DEPÓSITO PARA CONTEÚDO QUÍMICO

O processo de esvaziamento de embalagens de produtos químicos utilizados em embarcações e cais de atracação deve ser estudado adequadamente.

Disponibilizar equipamento próprio para lavar os contentores assim como posteriormente enxaguar e lavar convenientemente toda área de em que a operação se faz. Os pontos de coleta devem ser sinalizados os com símbolo convencional.

É necessário tomar precauções ao lidar com os esgotos tratados quimicamente provenientes dos barcos. É importante que não sejam esvaziados para a ETE ou rede pública sem uma diluição prévia (nunca menos de 1:12).

Deve-se ter o mesmo cuidado com os efluentes provenientes de equipamentos de bombeamento utilizados para reciclar produtos químicos em e suas embalagens.

RECOMENDAÇÕES DE PROTEÇÃO DO AMBIENTE PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO

Proibir e evitar o escoamento de matérias poluentes para as águas.

Proibir e tomar medidas para assegurar instalações sanitárias de bordo não sejam usadas no espaço hídrico (ou: nas águas da marina) da marina. é disponibilizar, sempre que possível, instalações sanitárias adequadas perto dos acessos. Todas as marinas devem ter sistema de coleta de esgotos, despejando os efluentes em tanque próprio, fabricados de acordo com a legislação em vigor conectado à rede pública.

Caso a marina disponha de equipamento móvel ou local específico para sucção de esgotos, esta deve ter sinalização apropriada.

Prever local específico para descarte de águas negras (esgotos) na ETE (caso haja) ou para a rede pública.

Dotar as áreas de operação de piso impermeável e com canaletas direcionadas a sistema separador de água e óleo (SAO).



POLUIÇÃO POR DERRAME DE COMBUSTÍVEIS E LÍQUIDOS CONTAMINANTES

Evitar derrames de combustíveis e produtos contaminantes em qualquer local.

No caso de acidentes, tomar medidas necessárias e acionar imediatamente as Autoridades.

Para prevenir e garantir a ação imediata em casos de derrames, o operador da marina deve elaborar planos de contingência em conjunto com as autoridades locais, Meio Ambiente e Marinha.

Disponibilizar equipamentos apropriados para cada tipo de acidente e equipes treinadas para prestar os primeiros combates.

Manter em determinados locais (posto de combustível, hangares e acesso ao conjunto da marina flutuante) kits de Emergência Ambiental (barreiras flutuantes, turfa e absorvedores) contra óleo e seus derivados, prontas para uso imediato.

Aplicar medidas de precaução contra a descarga de líquidos contaminantes para as águas da marina devido ao risco de poluição.

As áreas em terra devem ter equipamentos, tanques de sedimentação e caixa separadora de água e óleo, que possibilitem a coleta e disposição destas substâncias. Estes tanques devem ser limpos por empresa especializada de forma regular.

Manter equipamentos adequados e suficientes para a coleta e o depósito de óleos de forma a garantir sua disposição e posterior reciclagem, conforme a lei e recomendações internacionais (ISO, ANP, CONAMA e outras).

Aspecto visual da marina

É importante manter limpa e organizada todas as áreas da marina.

Ter sempre que possível, áreas de piso permeável com plantas gramados e árvores.

É aconselhável efetuar auditorias ambientais regulares, com o objetivo de formular uma estratégia sobre assuntos como a preservação e o bem-estar no meio ambiente.

- *COMPLEMENTOS
- Lavagem de barcos, com ou sem pressão
- Reciclagem de água de reposição para reuso
- Descarga de água potável tratada ao sistema de esgoto
- Águas das chuvas arrastando resíduos para dentro da bacia da marina (berma ou equipamentos de escoamento)
- Uso de lixadeiras e similares
- Manutenção de equipamentos da marina (trator, forklift, travelift, etc).
- Abastecimento no píer
- Resíduos de pesca
- Depósitos – materiais perigosos e resíduos
- * selecionar e desenvolver (CBA)

Certificação

A certificação ambiental é um processo facultativo, complementar às licenças ambientais necessárias para a implantação e operação de estruturas ou instalações de apoio náutico.

Pode ser aplicada tanto às fases de concepção, projeto e implantação a fim de minimizar os impactos no entorno, quanto à fase operacional como um processo contínuo que envolve todos os participantes – de proprietários e dirigentes de marinas e clubes aos prestadores de serviços e usuários.

Os dois tipos de certificação ambiental que se aplicam a estruturas e instalações de apoio náutico são:

Construção sustentável: é um conceito que denomina um conjunto de medidas adotadas durante todas as etapas da obra que visam a sustentabilidade da edificação. Através da adoção dessas medidas é possível minimizar os impactos negativos sobre o meio ambiente além de promover a economia dos recursos naturais e a melhoria na qualidade de vida dos seus ocupantes. Atualmente as duas certificações ambientais mais utilizadas na construção civil brasileira são o LEED - Leadership in Energy and Environmental Design, emitido pelo United States Green Building Council, e o Processo AQUA (Alta Qualidade Ambiental), certificação brasileira baseada na francesa HQE (Haute Qualité Environnementale) e implantada no país pela Fundação Vanzolini.

Operação sustentável: atesta que a organização tem um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) coerente e eficaz, controlando os impactos ambientais, economizando recursos, prevenindo a poluição e reduzindo o risco de acidentes. No Brasil as únicas certificações aplicáveis são a ABNT NBR ISO 14001 e o Programa Bandeira Azul, da FEE (Foundation for Environmental Education).



Construção sustentável

Um dos sistemas de certificação de infraestruturas e de gestão de infraestruturas aplicado às marinas no Brasil é o ACQUA-HQE, uma parceria entre uma associação francesa de certificação (HQE) e o Instituto Vanzolini, que considera a sustentabilidade em todo o ciclo de construção, desde a escolha da localização do empreendimento, buscando a sinergia entre infraestrutura e território.

A certificação aborda 4 temas e 17 objetivos.

São eles:

Tema: Gestão Sustentável. Objetivos:

1. Sinergia e Coerência entre a Infraestrutura e o Território 2. Consideração das necessidades e interesses das partes interessadas 3. Impactos e aceitabilidade do canteiro 4. Gerenciamento de propriedades (controle fundiário) e negociações

Tema: Respeito ao Meio Ambiente. Objetivos:

5. Meios naturais e Ecossistemas 6. Gestão da Água 7. Materiais, Coprodutos e Gestão de Resíduos 8. Energia e Clima

Tema: Qualidade de Vida. Objetivos:

9. Ambiência e Coesão Social 10. Conexões, Acessibilidade e Segurança 11. Adaptabilidade e Perenização da Infraestrutura 12. Saúde e Gerenciamento da Poluição 13. Conforto dos Espaços 14. Paisagem, Patrimônio e Identidade

Tema: Desempenho Econômico. Objetivos:

15. Economia e Custo a Longo Prazo 16. Resiliência e Gestão de Riscos 17. Contribuição ao Dinamismo e ao Desenvolvimento do Território



Operação sustentável

Um dos sistemas de certificação de operação de marinas é o PROGRAMA BANDEIRA AZUL, cujo principal objetivo é elevar o grau de participação e conseqüentemente de conscientização da sociedade, empresários do segmento náutico e gestores públicos quanto à necessidade de se proteger os ambientes marinho/costeiro e lacustre, incentivando a realização de ações que conduzam à resolução dos problemas existentes na busca da qualidade e proteção ambiental.

O Programa Bandeira Azul foi criado pela FEE – Foundation for Environmental Education (www.fee.global), uma instituição internacional com diversos integrantes representando seu respectivo país. No Brasil, o Operador Nacional do Programa é o IAR – Instituto Ambientes em Rede (www.iarbrasil.org.br).

O Programa é aberto a Marinas, late Clubes e pequenas estruturas de apoio náutico localizadas em águas costeiras e interiores, sendo necessária a participação dos gestores das marinas e envolvimento dos donos de embarcações e frequentadores que podem colaborar na implementação do Programa, assim como através de recursos tecnológicos e financeiros para sua efetivação.

Para que uma marina se cadastre no Programa Bandeira Azul no Brasil e passe para a fase piloto, as seguintes fases devem ser cumpridas:

SOLICITAÇÃO DE ADESÃO

VISITA TÉCNICA E AVALIAÇÃO DO OPERADOR NACIONAL

INSCRIÇÃO NO PROGRAMA E ADEQUAÇÃO AOS CRITÉRIOS

SOLICITAÇÃO E OBTENÇÃO DO CERTIFICADO

Fonte: Bandeira Azul (www.bandeiraazul.org.br)





- AVOIDANCE** do not produce the waste in the first place
- REDUCTION** reduce the amount of pollution or waste by changing the way the activity is carried out
- REUSE** some products and materials can be reused with minimal processing, for example, use durable alternatives to disposables, or use waste materials from one process as the raw material for another
- RECYCLING** break down products into their constituent materials and reprocess this into new articles
- TREATMENT** remove pollutants from waste streams using chemical or physical methods, thereby decreasing the environmental impacts
- DISPOSAL** transfer waste to another location under controlled conditions for long-term storage (no further use).

To assist with the application of the waste management hierarchy, it is important to consider the closely related tools of environmental planning and environmental management systems.

ANEXO I - Conceitos e definições utilizados atualmente

TERMO	MARINHA (NORMAM 03 e NORMAM 11)	SPU (PORT Nº 404, DE 28/12/2012)	INEA (NOP 09 e NOP 10)	CETESB (Resolução SMA Nº 102 – 17/10/2013)
Acostagem			Operação de aproximação da embarcação junto à estrutura de apoio náutico que antecede a atracação	
Área do berço de acostagem	Área adjacente aos berços destinada à permanência dos navios atracados			
Área de despejo do material dragado (bota-fora)	Popularmente conhecido como “Área do bota-fora”, trata-se do local onde são despejados os sedimentos resultantes das atividades de dragagem, em que possam permanecer por tempo indeterminado, em seu estado natural ou transformado, sem prejudicar a segurança da navegação e sem causar danos ao meio ambiente ou à saúde humana			
Área de fundeio		Área destinada à ancoragem de navios que aguardam autorização para entrada na área de atracação dos portos		
Área de fundeio das marinas		Área destinada à ancoragem de embarcações de lazer e recreio		
Áreas de Navegação	São as áreas onde uma embarcação empreende uma singradura ou navegação, e são divididas em:			
a) Navegação em Mar Aberto	A realizada em águas marítimas consideradas desabrigadas. Para efeitos de aplicação dessas normas, as áreas de navegação de mar aberto serão subdivididas nos seguintes tipos:			
1) Navegação costeira	Aquela realizada dentro dos limites de visibilidade da costa até a distância máxima de 20 milhas náuticas; e			
2) Navegação oceânica	Aquela considerada sem restrições e realizada além das 20 milhas náuticas da costa.			

TERMO	MARINHA (NORMAM 03 e NORMAM 11)	SPU (PORT Nº 404, DE 28/12/2012)	INEA (NOP 09 e NOP 10)	CETESB (Resolução SMA Nº 102 – 17/10/2013)
b) Navegação interior	A realizada em águas consideradas abrigadas ou parcialmente abrigadas. As áreas de navegação interior serão subdivididas nos seguintes tipos:			
1) Área 1	Áreas abrigadas, tais como lagos, lagoas, baías, rios e canais, onde normalmente não sejam verificadas ondas com alturas significativas que não apresentem dificuldades ao tráfego das embarcações.			
2) Área 2	Áreas parcialmente abrigadas, onde eventualmente sejam observadas ondas com alturas significativas e/ou combinações adversas de agentes ambientais, tais como vento, correnteza ou maré, que dificultem o tráfego das embarcações. As Áreas de Navegação Interior são estabelecidas através das NPCP/NPCF de cada Capitania com base nas peculiaridades locais.			
Aterro				Obra cuja composição requer o depósito de materiais provenientes de cortes de terreno e áreas de empréstimo
Atracação			Operação na qual se faz a amarração da embarcação junto à estrutura de apoio náutico	
Atracadouro		Combinação de um ou mais píeres, dotados ou não de ramificações (fingers) fixas ou flutuantes, que pode apresentar terminais de serviços (pontos de luz, rede de combate a incêndio, água potável, telefone, esgotamento por sucção etc.);	Estrutura de apoio náutico utilizada para amarrar embarcações	(Pier ou trapiche) Estrutura de apoio náutico avançada em direção à água, suspensa, apoiada em pilares ou flutuante, utilizada como apoio à atracação, embarque, desembarque e trânsito de pessoas e embarcações, para atividades de turismo, lazer e pesca ou para o apoio de um emissário submarino ou sub-fluvial
Bacia de evolução	Área geralmente localizada ao termino dos canais de acesso destinada a guinada e giro dos navios antes de atracar ou depois de desatracar	Local definido previamente nas proximidades da estrutura náutica, dotado de dimensões e profundidades adequadas à manobra e giro das embarcações	Espaço na água, nas proximidades da instalação náutica, com dimensões e profundidade adequadas à manobra das embarcações.	

TERMO	MARINHA (NORMAM 03 e NORMAM 11)	SPU (PORT Nº 404, DE 28/12/2012)	INEA (NOP 09 e NOP 10)	CETESB (Resolução SMA Nº 102 – 17/10/2013)
Bacia interna			Canais e áreas escavadas em terreno, onde se localiza uma instalação náutica com seus mecanismos operacionais e com profundidade adequada à acostagem de embarcações.	
Berço		Espaço físico reservado exclusivamente à atracação de embarcações, calculado pelo produto entre a extensão da frente de atracação da estrutura e a maior largura da maior embarcação prevista para ancoragem		
Berço de atracação			Vaga ou espaço na água destinado à atracação de embarcações	
Cais		Construção ao longo da margem de um corpo d'água especialmente preparada para atracação de embarcações, para embarque e desembarque de cargas ou passageiros	Estrutura paralela à margem de um corpo d'água, destinada à atracação de embarcações e ao embarque e desembarque de cargas ou passageiros, cujo comprimento é superior a sua largura	
Canal de acesso	Via navegável principal de acesso a uma área relativamente protegida onde se localizam instalações portuárias para as quais se destinam as embarcações	Passagem marítima desimpedida que conduz a um porto ou terminal		
Canal artificial		Curso d'água construído, dragado e adequado à navegação entre corpos d'água		
Canal de navegação		Passagem marítima desimpedida, entre obstáculos ou restrições à navegação		
Canal interno (ou de aproximação)	Via navegável dentro de uma área relativamente protegida que permite a aproximação às instalações portuárias onde se realizam transferências de carga			
Dársena		Espaço na água com profundidade adequada a acostagem de embarcações, onde se instalam desde atracadores até uma marina com seus equipamentos operacionais	Espaço na água abrigado, delimitado fisicamente, onde se localiza uma instalação náutica com seus mecanismos operacionais e com profundidade adequada à acostagem de embarcações	Espaço na água com profundidade adequada a acostagem de embarcações onde se instalam desde atracadores até uma marina com seus equipamentos operacionais

TERMO	MARINHA (NORMAM 03 e NORMAM 11)	SPU (PORT Nº 404, DE 28/12/2012)	INEA (NOP 09 e NOP 10)	CETESB (Resolução SMA Nº 102 – 17/10/2013)
Doca		Parte de um porto ladeada de muros ou cais, onde as embarcações tomam ou deixam carga ou passageiros		
Dragagem	Ato de retirada de material e sedimentos do leito dos corpos d'água, com finalidade específica. Para efeito destas normas, serão consideradas as seguintes definições e conceitos relacionados à atividade de dragagem:	Ato de retirada de material do leito dos corpos d'água		Ato de retirada de material do leito dos corpos d'água com finalidade específica
a) Dragagem de implantação	Realizada para implantação, ampliação ou aprofundamento de canais de navegação, bacias de evolução e em outras obras ou serviços de engenharia na massa líquida.			
b) Dragagem de manutenção	Realizada para restabelecer total ou parcialmente as condições originalmente licenciadas			
c) Dragagem de mineração	Realizada para a exploração e aproveitamento econômico de recursos minerais.			
d) Dragagem de recuperação ambiental	Realizada para a melhoria das condições ambientais ou sanitárias			
e) Derrocamento	Consiste na desagregação e remoção de materiais submersos que prejudicam a navegação e cuja dureza inviabiliza a remoção pelo método tradicional de dragagem			
Eclusa		Repartimento em rio ou canal, com portas em cada extremidade, usado para levar embarcações de um nível de água a outro		
Embarcação	Qualquer construção, inclusive as plataformas flutuantes e as fixas quando rebocadas, sujeita a inscrição na autoridade marítima e suscetível de se locomover na água, por meios próprios ou não, transportando pessoas ou cargas			Qualquer construção, inclusive as plataformas flutuantes e as fixas quando rebocadas, sujeita a inscrição na autoridade marítima e suscetível de se locomover na água, por meios próprios ou não, transportando pessoas ou cargas

TERMO	MARINHA (NORMAM 03 e NORMAM 11)	SPU (PORT Nº 404, DE 28/12/2012)	INEA (NOP 09 e NOP 10)	CETESB (Resolução SMA Nº 102 – 17/10/2013)
Empreendimento náutico		Edificação ou conjunto de edificações utilizadas como apoio à atracação, embarque, desembarque e trânsito de pessoas, cargas ou produtos e embarcações, com instalações de apoio ou facilidades vinculadas, inclusive em terra, tais como marina, garagem náutica, clube náutico, base de charter, entreposto, empreendimento aquícola e terminal pesqueiro;		
Empreendimento aquícola		Atividade econômica de produção de organismos aquáticos em condições controladas		
Enrocamento		Massa de grandes blocos de rocha ou de concreto que servem de alicerces nas obras hidráulicas ou para resguardar do embate das ondas a base dos muros do cais e outras construções;		Estrutura construída com blocos de rocha ou concreto de grandes dimensões para estabilizar e proteger obras hidráulicas; quando alcançam a superfície constituem quebra-mar ou proteção contra erosão das ondas
Espaços físicos em águas públicas federais		Áreas delimitadas em águas públicas de domínio da União utilizadas por estruturas ou atividades náuticas, de caráter permanente ou provisório		
Espelho d'água			Superfície contínua de um corpo hídrico, exposta à atmosfera e visível de uma determinada altitude.	
Estaleiro		Local equipado para a construção, recuperação, consertos e manutenção de embarcações e seus equipamentos		Local onde são construídas e reparadas embarcações
Estrutura de apoio náutico			Estrutura de apoio à atracação de embarcações de esporte e lazer e ao embarque e desembarque de pessoas e cargas em embarcações.	



TERMO	MARINHA (NORMAM 03 e NORMAM 11)	SPU (PORT Nº 404, DE 28/12/2012)	INEA (NOP 09 e NOP 10)	CETESB (Resolução SMA Nº 102 – 17/10/2013)
Estruturas flutuantes	Embarcações sem propulsão que operam em local fixo e determinado. Enquadram-se nesta definição as seguintes estruturas: Postos de Combustível Flutuantes, Hotéis Flutuantes, Casas Flutuantes, Bares Flutuantes e similares			
Estrutura náutica		Equipamento ou conjunto de equipamentos organizadamente distribuídos por uma área determinada, com a finalidade de apoio à atracação, embarque, desembarque e trânsito de pessoas, cargas ou produtos ou à atividade sobre o espaço físico em águas públicas, tais como empreendimentos náuticos, píeres, rampas, trapiches, flutuantes, atracadouros (flutuantes ou não);		
Finger		Ramificação fixa ou flutuante dotada ou não de terminal de serviço (pontos de luz, rede de combate a incêndio, água potável, telefone etc.), lançada de píer ou cais para atracação e acesso às embarcações	Ramificação de píer, podendo ser flutuante ou sobre pilotis, destinada à atracação e acesso a embarcações.	Ramificação dos píeres ou atracadouros, podendo ser flutuante ou sobre pilotis
Fundeadoiro	Área utilizada pelos navios para, por exemplo: aguardar a entrada ou saída no porto, movimentar carga, transladar passageiros, abastecer e outras operações de cargas associadas ao porto. É geralmente localizado em uma área externa ao porto, entretanto, sob certas circunstâncias, pode ser necessário o estabelecido dentro da área operacional do porto (quando, por exemplo, situar-se ao longo das margens de um rio			
Garagem náutica		Estrutura náutica que combina áreas para guarda de embarcações em terra ou sobre a água, cobertas ou não, e acessórios de acesso à água, podendo incluir oficina para manutenção e reparo de embarcações e seus equipamentos		(ou Galpão) Estrutura náutica que combina áreas para guarda de embarcações em terra ou sobre a água, cobertas ou não, e acessórios de acesso à água, podendo incluir oficina para manutenção e reparo de embarcações e seus equipamentos

TERMO	MARINHA (NORMAM 03 e NORMAM 11)	SPU (PORT Nº 404, DE 28/12/2012)	INEA (NOP 09 e NOP 10)	CETESB (Resolução SMA Nº 102 – 17/10/2013)
Instalação portuária de uso privativo		Aquela explorada por pessoa jurídica de direito público ou privado, dentro ou fora da área do porto organizado, utilizada na movimentação de passageiros ou na movimentação ou armazenagem de mercadorias, destinados ou provenientes de transporte aquaviário		
Instalação portuária pública de pequeno porte (IP4)		Aquela destinada às operações portuárias de movimentação de passageiros, de mercadorias ou ambas, destinados ou provenientes de navegação interior, nos termos da resolução da ANTAq (<i>instalação portuária explorada mediante autorização, localizada fora da área do porto organizado e utilizada em movimentação de passageiros ou mercadorias em embarcações de navegação interior</i>)		
Instalações e estruturas de apoio náutico				Classificam-se em:
I - Classe A:				Estrutura de apoio que compreende píeres flutuantes ou não, com rampas de acesso às embarcações, cuja implantação não implique aterro do corpo d'água, nem construção de quebra-ondas ou enrocamento, podendo possuir edificações destinadas exclusivamente à guarda de embarcações, não admitidas as demais atividades compreendidas nas Classes B e C

TERMO	MARINHA (NORMAM 03 e NORMAM 11)	SPU (PORT Nº 404, DE 28/12/2012)	INEA (NOP 09 e NOP 10)	CETESB (Resolução SMA Nº 102 – 17/10/2013)
II - Classe B:				Estrutura de apoio que compreende instalações de galpões em terra para guarda de embarcações, rampas e píeres sobre a água, apoiados em pilares ou flutuantes, serviços de manutenção e pintura de casco e reparos de motor, serviços de troca de óleo em área seca, podendo necessitar, para sua implantação, aterro do corpo d'água, dragagem do leito do corpo d'água, construções de galpões sobre a água, construção de quebra-ondas ou enrocamento destinado à proteção da própria estrutura contra as ondas e correntezas
III- Classe C:				Todas as estruturas, instalações e intervenções compreendidas na Classe B e estaleiros para barcos de esporte, lazer, recreio e turismo náutico e pesca artesanal, serviços de troca de óleo na água e que necessitem de abertura de canais para implantação de dársenas
Instalações náuticas			Marinas, clubes náuticos e garagens náuticas de uso coletivo	
Marina(s)	Organizações prestadoras de serviços aos navegantes amadores e desportistas náuticos e afins, devidamente regularizadas junto aos órgãos competentes e cadastradas nas CP, DL e AG	Estrutura náutica composta por um conjunto de instalações planejadas para atender às necessidades da navegação de esporte e lazer, podendo possuir áreas de fundeio para guarda das embarcações, serviços de lavagem, venda de combustível e manutenção, além de hospedagem, esporte e lazer		
Molhe		Construção lançada da terra para o corpo d'água, geralmente construído com enrocamento, destinado a quebrar o ímpeto do mar e servir de abrigo a embarcações		

TERMO	MARINHA (NORMAM 03 e NORMAM 11)	SPU (PORT Nº 404, DE 28/12/2012)	INEA (NOP 09 e NOP 10)	CETESB (Resolução SMA Nº 102 – 17/10/2013)
Moto Aquática	Embarcação que não possui leme e sua propulsão é gerada por meio de um jato de água ejetado da parte traseira da embarcação.			
Ordenamento do espaço aquaviário	Utilização ordenada das águas interiores e dos espaços marítimos, cujo arranjo e a disposição da obra pretendida não comprometa ou interfira tanto no tráfego aquaviário da região, como em obras já existentes, ou ainda não inviabilize obras futuras visualizadas, considerando o potencial de crescimento da região			
Pier		Construção lançada da terra sobre o corpo d'água, montada sobre pilotis, combinada ou não com flutuantes, que serve para lazer e para atracação de embarcações	Estrutura projetada sobre o corpo d'água, geralmente perpendicular à margem, sobre pilotis ou flutuante, com ou sem fenders, destinada à acostagem e/ou atracação de embarcações.	(Atracadouro ou trapiche) Estrutura de apoio náutico avançada em direção à água, suspensa, apoiada em pilares ou flutuante, utilizada como apoio à atracação, embarque, desembarque e trânsito de pessoas e embarcações, para atividades de turismo, lazer e pesca ou para o apoio de um emissário submarino ou sub-fluvial
Pilotis			Colunas que sustentam uma estrutura de apoio náutico, permitindo a circulação das águas.	(ou pilar) Cada uma das colunas estruturais formadoras de um conjunto que sustenta uma construção deixando livre ou quase livre, o pavimento inferior
Plataforma		Estrutura flutuante ou apoiada no leito do corpo d'água, descontínua da área em terra, podendo estar ligada a esta por meio de dutos ou outro tipo de condutores e onde se desenvolvem atividades sócio econômicas		
Poita		Corpo pesado submerso, geralmente de concreto, ligado a corpo flutuante que serve de ponto de amarração da estrutura ou embarcação		
Ponte		Estrutura de ligação entre a terra e a área de atracação		

TERMO	MARINHA (NORMAM 03 e NORMAM 11)	SPU (PORT Nº 404, DE 28/12/2012)	INEA (NOP 09 e NOP 10)	CETESB (Resolução SMA Nº 102 – 17/10/2013)
Porte das obras	Para efeitos destas normas e exigências nelas preconizadas, serão consideradas as seguintes dimensões relacionados diretamente ao porte das obras realizadas sob, sobre e as margens de AJB.			
a) Obras de grande porte	Aquelas cujas dimensões horizontais sejam superiores a 100 metros			
b) Obras de médio porte	Aquelas cujas dimensões horizontais sejam maiores que 20 e iguais e inferiores a 100 metros			
c) Obras de pequeno porte	Aquelas cujas dimensões horizontais sejam inferiores ou iguais a 20 metros			
Porto de guarda e serviços		Estrutura náutica que combina atracadouro, garagem náutica e acessórios de acesso ao corpo d'água, destinada à guarda e manutenção de embarcações e apoio à navegação		
Quebra mar		Estrutura similar ao molhe, com as duas extremidades na água, destinada à proteção do acesso de embarcações		
Rampa		Construção em plano inclinado, lançada da terra para o corpo d'água, utilizada para lançamento e recolhimento de embarcações	Estrutura de apoio que consiste em um plano inclinado utilizado para o acesso de embarcações a um corpo d'água	Estrutura de apoio náutico em plano inclinado, com declive em direção da água, utilizada para lançar e puxar embarcações
Rudimentar		Elementar, básico, fundamental, desprovido de tecnologia		
Saia de píer			Estrutura fixada na lateral do píer com a finalidade de acabamento estético ou para impedir que embarcações de altura inferior ao píer adentrem sob o mesmo	

TERMO	MARINHA (NORMAM 03 e NORMAM 11)	SPU (PORT Nº 404, DE 28/12/2012)	INEA (NOP 09 e NOP 10)	CETESB (Resolução SMA Nº 102 – 17/10/2013)
Segurança da navegação	São medidas, ou conjunto de medidas, que contribuem para o estabelecimento e/ou manutenção das condições ideais necessárias para que as águas interiores e os espaços marítimos, incluídos aí rios, lagos, canais, lagoas, baías, angras, enseadas e áreas marítimas abrigadas, possam ser utilizados sem comprometimento de sua navegabilidade e sem riscos para a embarcação e seus tripulantes.			
Separador de água e óleo (SAO)			Equipamento utilizado para segregar o óleo da água, constituído de caixa de areia e tanque de separação água/óleo por gravidade ou coalescência (placas coalescentes)	
Terminal pesqueiro		Estrutura de apoio às atividades pesqueiras, tais como ancoradouro, doca, cais, ponte e píer, envolven-do armazém e fábrica de gelo entre outros, inclusive em terra		
Trapiche		Superfície horizontal, em estrutura leve, plana, montada sobre flutuante ou pilotis, lançada da terra para a água, para acesso a embarcações	Estrutura precária, que consiste em superfície horizontal projetada sobre a água, em estrutura leve plana, sobre flutuantes ou pilotis, destinada à acostagem e atracação de embarcações	(Atracadouro ou pier) Estrutura de apoio náutico avançada em direção à água, suspensa, apoiada em pilares ou flutuante, utilizada como apoio à atracação, embarque, desembarque e trânsito de pessoas e embarcações, para atividades de turismo, lazer e pesca ou para o apoio de um emissário submarino ou sub-fluvial
Unidade de conservação	Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais brasileiras com características materiais relevantes, legalmente instituído pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção			

TERMO	MARINHA (NORMAM 03 e NORMAM 11)	SPU (PORT Nº 404, DE 28/12/2012)	INEA (NOP 09 e NOP 10)	CETESB (Resolução SMA Nº 102 – 17/10/2013)
Uso coletivo privado			Uso compartilhado estabelecido por meio de contrato firmado por, pelo menos, cinco usuários (pessoas físicas ou jurídicas)	
Vaga molhada			Local para guarda de embarcação na água, em um píer, cais, molhe, ponte ou poita (boia)	
Vaga seca			Local para guarda de embarcações em pátio ou galpão em terra, em que estas são manobradas por meio de cabos, elevador ou carreta do tipo berço.	
Via navegável	Águas interiores e espaços marítimos, naturais ou não, utilizados para a navegação			
Via navegável interior	Via navegável situada dentro de limites terrestres, tais como rios, lagos, lagoas, baías e canais			



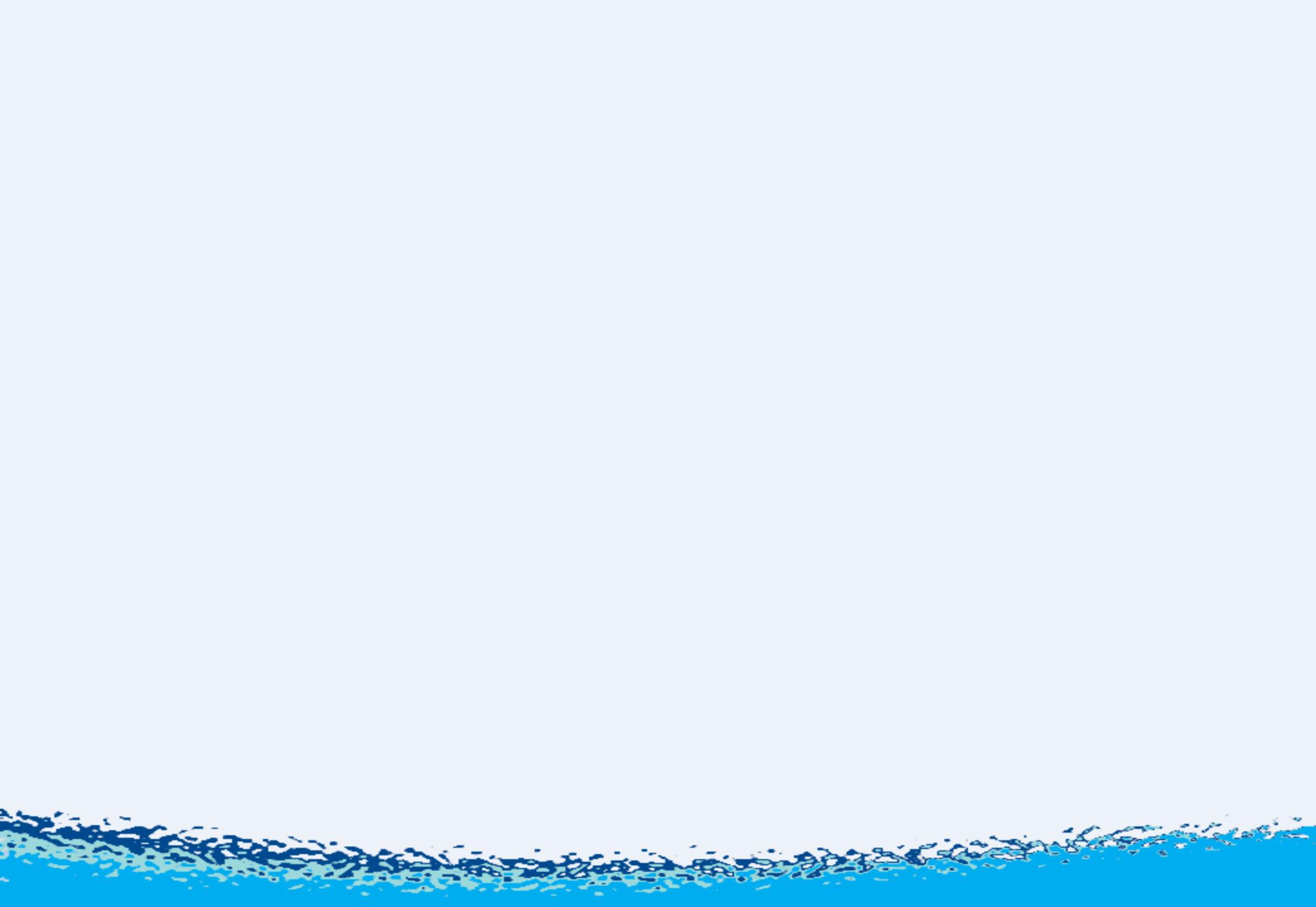
MANUAL DE BOAS PRÁTICAS

PADRÕES PARA OPERAÇÃO DE ESTRUTURAS E INSTALAÇÕES DE APOIO NÁUTICO

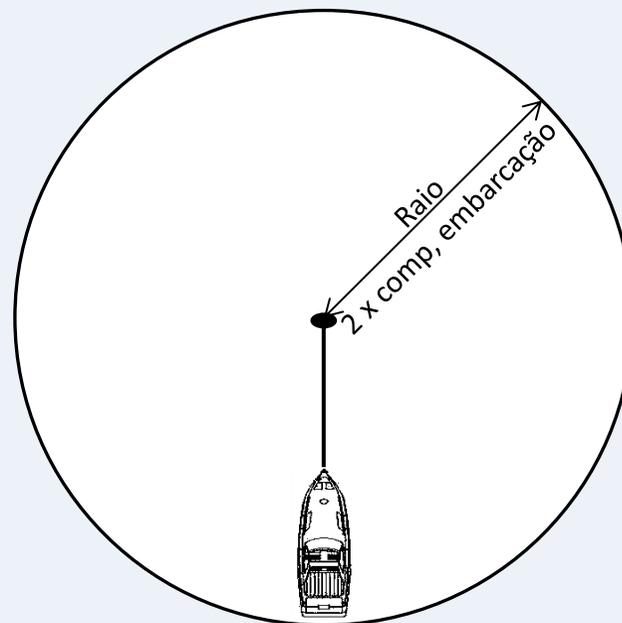
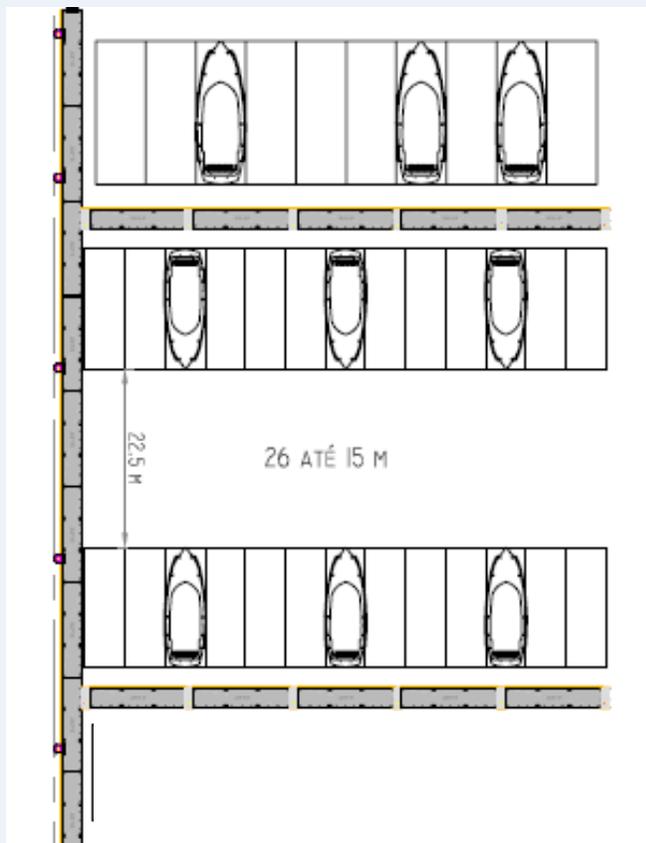


CÂMARA TEMÁTICA MARINAS E MEIO AMBIENTE
FÓRUM NÁUTICO PAULISTA

TÓPICO	CONTEÚDO
Normas para operação Caroline	Citação das normas específicas para operação das marinas
Orientações sanitárias Caroline	Descrição das boas práticas sanitárias, inclusive com relação à água que abastece o barco
Gestão de estruturas para vagas molhadas André	Descrição das boas práticas para uso adequado e manutenção de píeres e flutuantes, incluindo poitas e estacas
Pump-out	Descrição das boas práticas de operação do pump-out
Gestão de resíduos, incluindo reciclagem Caroline / Sergio	Descrição das boas práticas de gestão dos resíduos
Abastecimento / controle de combustível	Descrição das boas práticas de gestão no abastecimento de combustíveis, incluindo o controle de poluição?
Segurança	
Tratamento de efluentes	Descrição das boas práticas no tratamento de efluentes
Poluição Sonora e Luminosa	Citação das normas relativas à proteção da fauna e descrição das boas práticas
Educação ambiental para funcionários e usuários Marcos	Relação dos programas de educação ambiental que as marinas precisam ter para a obtenção de certificação
Manutenção de barcos	Descrição das boas práticas na manutenção dos barcos
Certificação	Descrição dos procedimentos para obtenção dos diferentes tipos de certificação disponíveis e vantagens na obtenção da certificação



Eficiência na ocupação: a atracação de embarcações em píeres (fixos ou flutuantes) representa uma grande eficiência na ocupação do espelho d'água quando comparada à alternativa de fundeio em poitas.



A escolha do local é fundamental para minimizar os custos de implantação de estruturas que garantam a proteção necessária, natural ou artificial, fixa ou flutuante. Ao analisar as alternativas locais, devem ser considerados os seguintes tipos de implantação:

Profundidade: o local deve ter profundidade adequada em qualquer situação de maré ou nível de água para permitir a atracação de embarcações do tipo e porte a que se destina a estrutura ou instalação de apoio náutico.

Dársena escavada: Normalmente tem seu acesso protegido por molhes para

Dársena mar adentro: Normalmente precisa ser protegida

No caso de não haver profundidade suficiente devem ser evitados locais sujeitos a constante assoreamento pois a ficará em custos recorrentes e obtenção de licenças ambientais. É desejáveis por tornarem a implantação das estruturas necessárias

evitem ser evitados locais sujeitos a constante assoreamento pois a ficará em custos recorrentes e obtenção de licenças ambientais. É desejáveis por tornarem a implantação das estruturas necessárias

Abrigo: o marulhos quebra-m instalação flutuantes. É recomen

mentos naturais ou artificiais da ação dos ventos, ondas, vagas ou s de proteção ou mitigação dos efeitos das vagas ou marulhos, como masiadamente alto para ser viabilizado através da operação de uma ondas com período menor podem ser atenuadas por estruturas a incidência de ventos e ondas.

