

## **INSTRUÇÕES GERAIS PARA O EXAME PARA AS CATEGORIAS DE AMADORES**

### **1 - PROCEDIMENTOS PARA O EXAME DE CAPITÃO AMADOR**

a) Inscrições - as Capitânicas, Delegacias e Agências divulgarão o período de inscrições. Em princípio as inscrições serão feitas em todas essas Organizações Militares nos meses de janeiro e julho para exames a serem realizados respectivamente nos meses de abril e outubro do mesmo ano.

b) O exame para a categoria de Capitão Amador deverá ser solicitado pelo candidato à CP/DL ou AG por meio de requerimento. Deverá ser anexado ao pedido de exame a cópia da CHA de Mestre-Amador .

c) O exame constará de uma prova escrita, com a duração máxima de quatro (4) horas.

d) A prova constará de questões práticas e teóricas, que serão elaboradas pelo CIAGA, segundo orientação da Diretoria de Portos e Costas.

e) A nota final da prova será o somatório dos pontos obtidos nas diversas questões, num total máximo de (10) pontos.

f) Será considerado aprovado o candidato que alcançar um percentual mínimo de acerto igual a 50% (cinquenta por cento).

g) O candidato deverá portar os seguintes documentos/materiais para a execução da prova:

- 1) protocolo da inscrição;
- 2) carteira de identidade;
- 3) Almanaque Náutico Brasileiro (ano corrente do exame);
- 4) Tábuas das Marés (ano corrente do exame);
- 5) Material de desenho: lápis preto ou lapiseira, régua paralela e/ou um par de esquadros, compasso e borracha para desenho; e
- 6) caneta esferográfica azul ou preta.

h) Pedidos de vista de prova devem ser endereçados ao Comandante do Centro de Instrução Almirante Graça Aranha, até trinta dias após a data da divulgação dos resultados.

i) O candidato poderá se submeter a novo exame, caso seja reprovado, mediante nova inscrição e pagamento da respectiva taxa.

### **1.1 - Programa para Exame de Capitão Amador**

- a) Navegação Astronômica
- b) Navegação Eletrônica
- c) Estabilidade
- d) Meteorologia e Oceanografia
- e) Comunicações
- f) Sobrevivência no Mar

### **1.2 - O assunto Navegação Astronômica abordará os seguintes tópicos:**

- a) noções básicas de astronomia aplicada à navegação
  - 1) Medida de tempo - Hora média local (HML), Hora média de Greenwich (HMG), Hora legal, Fusos horários; e
  - 2) Uso do Almanaque Náutico Brasileiro.
- b) Cálculo da hora legal da passagem meridiana superior do sol pelo processo aproximado.
- c) Posição pela passagem meridiana do sol.

### **1.3 - O assunto Navegação Eletrônica abordará os seguintes tópicos:**

- a) Uso dos sistemas de navegação por satélite (GPS e DGPS)
- b) Navegação radar
  - 1) Poder discriminador em marcação;
  - 2) Poder discriminador em distância;
  - 3) Técnicas de navegação com o radar; Aterragens – Navegação Costeira – Navegação de Praticagem;
  - 4) Auxílio à Navegação Radar (RACON); e
  - 5) O radar como importante recurso para evitar colisão no mar.
- c) Navegação batimétrica
  - 1) O uso do ecobatímetro na navegação.

### **1.4 - O assunto Estabilidade abordará os seguintes tópicos:**

- a) Noções básicas sobre flutuabilidade, estabilidade e reserva de flutuabilidade

- 1) Pontos notáveis de estabilidade (centro de gravidade, centro de carena e metacentro);
  - 2) Altura metacêntrica; e
  - 3) Condições de equilíbrio de uma embarcação.
- b) Alterações da flutuabilidade e da estabilidade
- 1) Causas da banda permanente e formas de correção;
  - 2) Efeito de superfície livre (causas, precauções e correções);
  - 3) Variação das condições de estabilidade durante uma viagem (mau tempo, embarque de água do mar, consumo, água aberta e avarias); e
  - 4) Variação da estabilidade de uma embarcação, em função da alteração do projeto inicial de construção.

#### **1.5 - O assunto Meteorologia e Oceanografia abordará os seguintes tópicos:**

- a) Elementos meteorológicos:
- 1) Pressão atmosférica;
  - 2) Umidade relativa do ar;
  - 3) Nebulosidade e nevoeiro;
  - 4) Circulação do ar; e
  - 5) Frentes frias, quentes, oclusas e estacionárias.
- b) Interpretação de boletins, cartas sinóticas e imagens de satélites meteorológicos
- 1) Análise do estado do tempo relacionado aos centros de alta e baixa pressão atmosférica e frentes constantes dos boletins meteorológicos;
  - 2) Interpretação dos avisos de mau tempo;
  - 3) Interpretação da configuração isobárica das cartas sinóticas;
  - 4) Interpretação dos elementos meteorológicos apresentados na carta sinótica de pressão à superfície (direção e intensidade do vento, cobertura do céu, tempo presente, linhas de instabilidade e evolução das frentes); e
  - 5) Identificação dos elementos meteorológicos apresentados nas imagens de satélites meteorológicos.
- c) Interação Oceano-Atmosfera
- 1) Ondas e marulhos;
  - 2) Características das correntes costeiras e oceânicas;

3) Principais correntes oceânicas; e

4) Estado do mar (Escala Beaufort).

d) Cartas Piloto e Marés

1) Identificação da representação gráfica dos elementos meteorológicos e oceanográficos apresentados nas cartas piloto;

2) Identificação dos parâmetros das marés de sizígia e quadratura; e

3) Interpretação das cartas de correntes de marés.

#### **1.6 - Comunicações:**

a) Comunicações na Navegação Oceânica

1) Equipamentos, procedimentos, freqüências de socorro, chamada e trânsito;

2) Estações de terra; e

3) Uso e funcionamento do EPIRB e do SART.

#### **1.7 - Sobrevivência no Mar:**

1) Técnicas e Procedimentos de Sobrevivência em mar aberto; e

2) Noções de sobrevivência em balsas salva-vidas.

#### **1.8 - Bibliografia Recomendada:**

Obs.: Os títulos abaixo especificados não esgotam a literatura a ser consultada pelo candidato.

a) Navegação Costeira, Estimada e em Águas Restritas - volume I de ALTINEU PIRES MIGUENS.

b) Navegação Astronômica e derrotas – volume II de ALTINEU PIRES MIGUENS.

c) Navegação Eletrônica e em condições especiais – volume III de ALTINEU PIRES MIGUENS.

d) Navegação Astronômica de GERALDO LUIZ MIRANDA DE BARROS.

e) Navegando com a Eletrônica de GERALDO LUIZ MIRANDA DE BARROS.

f) Manual de Meteorologia e Oceanografia, usuário Navegantes, de PAULO ROBERTO VALGAS LOBO E CARLOS ALBERTO SOARES.

g) Meteorologia para Navegantes, de GERALDO LUIZ MIRANDA DE BARROS.

h) Estabilidade Básica – Diretoria de Portos e Costas

i) GPS - Uma abordagem prática - Editora Catau Ltda - revisada e ampliada - JOSÉ ANTÔNIO M. R. ROCHA

- j) Sobrevivência no Mar de CELSO AJ. DE REZENDE, Editora Catau Ltda
- k) Estabilidade para Embarcações até 300 AB de GERALDO LUIZ DE MIRANDA DE BARROS.

## **2 - PROCEDIMENTOS PARA O EXAME DE MESTRE AMADOR**

a) O exame para a categoria de Mestre Amador deverá ser solicitado pelo candidato à CP/DL ou AG por meio de requerimento. Deverá ser anexado ao pedido de exame a cópia da CHA de Arrais Amador.

b) O exame constará de uma única prova escrita com a duração máxima de duas (2) horas.

c) A prova será constituída de 40 quesitos do tipo múltipla escolha, constantes do programa para o exame de mestre amador.

d) Será aprovado o candidato que alcançar um percentual mínimo de acerto igual a 50% (cinquenta por cento).

e) Para a realização da prova o candidato deverá portar o protocolo de inscrição e carteira de identidade.

f) O candidato poderá utilizar durante a prova o seguinte material:

- 1) caneta esferográfica azul ou preta; e
- 2) material de desenho: lápis ou lapiseira, régua, um par de esquadros ou régua paralela, transferidor, compasso e borracha.

g) O candidato que faltar à prova ou for reprovado poderá ser submetido a novo exame, devendo efetuar nova inscrição.

h) As provas deverão ser destruídas, imediatamente após a correção e a apresentação dos resultados aos candidatos, visando garantir a integridade e o sigilo do Banco de Questões.

### **2.1 - Programa para o exame de mestre amador**

O programa para o exame versará sobre Navegação Costeira, abordando os seguintes conhecimentos:

- a) Simbologia e abreviaturas usadas nas cartas náuticas brasileiras (Ref. Carta 12.000 (INT-1) da DHN);

b) Navegação estimada e costeira: plotagem de um ponto por coordenadas geográficas e por linhas de posição; conversão de rumos e marcações; determinação da posição de partida e chegada por marcações simultâneas e sucessivas; distância entre dois pontos; determinação do desvio da agulha por alinhamento, curva de desvio da agulha, declinação magnética, influência da corrente e do vento, utilização de auxílios visuais à navegação (faróis, faroletes, bóias e balizas);

c) Instrumentos náuticos: agulhas (magnética e giroscópica); odômetro (de fundo e de superfície); ecobatímetro; prumo de mão; alidades;

d) Operação dos sistemas de navegação por satélite (GPS e DGPS);

e) Noções de estabilidade de uma embarcação;

f) Uso de Tábuas das Marés;

g) Sistema de Balizamento Marítimo da IALA região "B", sinais sonoros e luminosos;

h) Noções de Navegação Radar;

i) Meteorologia: Interpretação de Cartas Sinóticas, Boletins Meteorológicos, imagens satélite e avisos de mau tempo, características das frentes, nevoeiros, nuvens e ciclones extra-tropicais. Principais instrumentos meteorológicos;

j) Noções dos ventos predominantes na costa do Brasil;

k) Problemas de navegação costeira e estimada com utilização da carta e publicações náuticas;

l) Comunicações na navegação costeira: equipamentos, procedimentos, freqüências de socorro, chamada e trânsito;

m) Noções do funcionamento do EPIRB;

n) Noções de sobrevivência no mar; e

o) Regras de Governo, uso do RIPEAM.

## **2.2 - Bibliografia recomendada**

Obs.: Os títulos abaixo especificados não esgotam a literatura a ser consultada pelo candidato.

a) Navegar é Fácil de GERALDO LUIZ MIRANDA DE BARROS, 11ª edição.

b) Navegue Tranquilo Vol. II de HILVIR W. CATANHEDE.

c) Navegação: A Ciência e a Arte Vol. I – Navegação Costeira, Estimada e em Águas Restritas de ALTINEU PIRES MIGUENS.

d) Navegação Eletrônica e em condições especiais – volume III de ALTINEU PIRES MIGUENS.

e) Roteiro da Costa Brasil, DHN.

f) Lista de Faróis, DHN.

g) Tábuas das Marés, DHN.

h) Aviso aos Navegantes, DHN.

i) Catálogo de Cartas e Publicações, DHN.

j) Lista de Auxílios-Rádio, DHN.

k) Cartas de Correntes de Maré, DHN.

l) GPS – Uma Abordagem Prática, de JOSÉ ANTÔNIO M. R. ROCHA.

m) Estabilidade Básica- Diretoria de Portos e Costas.

n) RLESTA e NORMAM-03/DPC.

o) Sobrevivência no Mar de CELSO A. J. DE REZENDE, Editora Catau Ltda.

p) Estabilidade para Embarcações até 300 AB de GERALDO LUIZ MIRANDA DE BARROS.

q) Manual de Meteorologia e Oceanografia, usuário Navegantes, de PAULO ROBERTO VALGAS LOBO E CARLOS ALBERTO SOARES.

### **3 - PROCEDIMENTOS PARA O EXAME DE ARRAIS AMADOR**

a) O exame para essas categorias será constituído de uma prova escrita que consistirá de um questionário com 40 perguntas do tipo múltipla escolha, e terá a duração máxima de duas horas.

b) Será aprovado o candidato que alcançar um percentual de acertos igual ou superior a 50%.

c) Para a realização da prova, o candidato deverá portar o protocolo de inscrição e carteira de identidade.

d) O candidato poderá utilizar durante a prova o seguinte material:

1) caneta esferográfica azul ou preta; e

2) material de desenho: lápis ou lapiseira, régua, um par de esquadros ou régua paralela, transferidor, compasso e borracha.

e) As provas deverão ser destruídas, imediatamente após a correção e a apresentação dos resultados aos candidatos, visando garantir a integridade e o sigilo do Banco de Questões.

### **3.1 - Programa para o exame de arrais amador**

#### **Prova para Arrais Amador**

A prova abordará os seguintes assuntos:

- 1) Luzes de navegação, luzes especiais e regras de governo.
- 2) Sistema de Balizamento Marítimo da IALA região “B”, sinais de perigo e sinais diversos.
- 3) Manobra de embarcação: atracar, desatracar, pegar a bóia, manobra em espaço limitado com emprego de um e dois hélices, identificação, classificação e nomenclatura de embarcações miúdas e leme e seus efeitos.
- 4) Simbologia e abreviaturas usadas nas cartas náuticas brasileiras (ref. Carta 12.000 (INT 1) da DHN).
- 5) Conhecimentos Gerais de:
  - Combate a incêndio, incluindo a identificação e manuseio correto de extintores;
  - Primeiros socorros;
  - Noções de sobrevivência e segurança no mar, rios, lagos e lagoas.
- 6) Princípios básicos de navegação:
  - uso de Carta Náutica: navegação estimada, plotagem de pontos por coordenadas geográficas, conversão de rumos e marcações e distância entre pontos.
- 7) Noções de meteorologia: análise de variações de barômetros, anemômetros e termômetros na determinação das condições do tempo, e identificação de nuvens que podem significar alteração nas condições do tempo .
- 8) Regulamento da Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário (RLESTA - Decreto nº 2596/98) e NORMAM-03/DPC.
- 9) Noções de comunicações na navegação interior: equipamentos, procedimentos, frequência de socorro, chamada e trânsito.
- 10) Noções de sobrevivência no mar.

### **3.2 - Bibliografia Recomendada**

Obs.: Os títulos abaixo especificados não esgotam a literatura a ser consultada pelo candidato.

- a) Regulamento Internacional para Evitar Abalroamento no Mar- RIPEAM-72.
- b) Manual do Veleiro e Arrais Amador, de MOACYR BASTOS ROLSZT e ELIANE TEIXEIRA ROLSZT.
- c) Navegar é Fácil de GERALDO LUIZ MIRANDA DE BARROS, 11<sup>a</sup> edição.
- d) Navegue Tranqüilo de HILVIR W. CATANHEDE.
- e) Navegação: A Ciência e a Arte Vol. I - Navegação Costeira, Estimada e em Águas Restritas de ALTINEU PIRES MÍGUENS.
- f) Meteorologia para Navegantes de GERALDO LUIZ MIRANDA DE BARROS.
- g) Sobrevivência no Mar de Celso AJ. de Rezende, Editora Catau Ltda.

#### **4 - PROCEDIMENTOS PARA O EXAME DE MOTONAUTA**

- a) O exame para essa categoria será constituído de uma prova escrita que consistirá de um questionário com 20 perguntas do tipo múltipla escolha, e terá a duração máxima de 1 hora e 30 minutos;
- b) Será aprovado o candidato que alcançar um percentual de acertos igual ou superior a 50%; e
- c) Para a realização das provas, o candidato deverá portar o protocolo de inscrição e carteira de identidade.
- d) As provas deverão ser destruídas, imediatamente após a correção e a apresentação dos resultados aos candidatos, visando garantir a integridade e o sigilo do Banco de Questões.

##### **4.1 - Programa para exame de motonauta**

###### **Prova para Motonauta**

A prova abordará os seguintes assuntos:

- 1) Regras de governo.
- 2) Sistema de Balizamento Marítimo da IALA região "B", sinais de perigo e sinais diversos.

3) Primeiros Socorros.

4) Conhecimento básico das infrações preconizadas na RLESTA - Regulamento da Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário (Decreto nº 2596/98).

#### **4.2 - Bibliografia Recomendada**

a) Regulamento Internacional para Evitar Abalroamento no Mar- RIPEAM-72.

b) Manual do Veleiro e Arrais Amador, de MOACYR BASTOS ROLSZT e ELIANE TEIXEIRA ROLSZT.

c) Navegar é Fácil de GERALDO LUIZ MIRANDA DE BARROS, 11ª edição.

d) Navegação: A Ciência e a Arte Vol. I - Navegação Costeira, Estimada e em Águas Restritas de ALTINEU PIRES MÍGUENS.