

EXAME DE SELEÇÃO PARA CATEGORIA DE CAPITÃO-AMADOR

Exame: II/ 2016

Data de realização do exame: 27OUT2016

1ª Questão – (Valor: 0,25 ponto cada item – Valor total: 2,0 pontos)

Assinale a opção CORRETA.

OBS.: Não será considerada a opção com rasura.

Um Capitão Amador comandando seu veleiro de 65 pés realizava uma travessia oceânica entre Las Palmas no arquipélago das Canárias e Fernando de Noronha, quando às 7 horas da manhã (hora do fuso) do dia 30 de setembro de 2016, estando no rumo 240° velocidade 8 nós, verificou por comparação com a estimada (latitude = 05° 10'N e longitude = 033° 35,2'W) para aquele horário (7 horas), que a posição fornecida pelo receptor GPS não inspirava confiança. Resolveu então o Capitão preparar a observação da passagem meridiana do Sol naquele dia, **estimando** a posição que o iate estaria às 12 horas (hora do fuso) mantendo o rumo e a velocidade e utilizando para o cálculo da estimada a “Tábua do Ponto” apresentada abaixo:

RUMOS				$\Delta\phi$	ap
°	°	°	°		
000	180	180	360	1,00	0,00
005	175	185	355	1,00	0,09
010	170	190	350	0,98	0,17
015	165	195	345	0,97	0,26
020	160	200	340	0,94	0,34
025	155	205	335	0,91	0,42
030	150	210	330	0,87	0,50
035	145	215	325	0,82	0,57
040	140	220	320	0,77	0,64
045	135	225	315	0,71	0,71
050	130	230	310	0,64	0,77
055	125	235	305	0,57	0,82
060	120	240	300	0,50	0,87
065	115	245	295	0,42	0,91
070	110	250	290	0,34	0,94
075	105	255	285	0,26	0,97
080	100	260	280	0,17	0,98
085	095	265	275	0,09	1,00
090	090	270	270	0,00	1,00

ϕ_m	FATOR	ϕ_m	FATOR	ϕ_m	FATOR
0	1,00	30	1,15	60	2,00
5	1,00	35	1,22	65	2,37
10	1,02	40	1,30	70	2,92
15	1,04	45	1,41	75	3,86
20	1,06	50	1,56	80	5,76
25	1,10	55	1,74	85	11,47

Co
questões de 1.1 a 1.6.

faça as

1.1) Qual a **posição estimada para as 12 horas** calculada pelo Capitão utilizando a “Tábua do Ponto”?

- (a) Lat = $02^{\circ} 05,0'N$ / Long = $033^{\circ} 50,0'W$
- (b) Lat = $05^{\circ} 10,0'N$ / Long = $034^{\circ} 02,0'W$
- (c) Lat = $04^{\circ} 45,0'N$ / Long = $034^{\circ} 04,0'W$
- (d) Lat = $03^{\circ} 16,5'N$ / Long = $033^{\circ} 30,0'W$
- (e) Lat = $04^{\circ} 50,0'N$ / Long = $034^{\circ} 10,0'W$

1.2) No seu preparo para a observação da passagem meridiana do Sol no dia 30/09/2016 na posição estimada anteriormente calculada, o Capitão pode prever a **Hora legal** para ocorrer a culminação que foi

- (a) 12h 00m
- (b) 11h 50m
- (c) 12h 07m
- (d) 12h 12m
- (e) 11h 56m

1.3) Às **HMG = 14h 06m 39,0s** deste dia 30/09/2016 o Sol culminou e o Capitão pode então calcular a **declinação** exata do astro neste horário, tendo obtido

- (a) $02^{\circ} 57,8' S$
- (b) $03^{\circ} 09,4' S$
- (c) $02^{\circ} 27,9' S$
- (d) $03^{\circ} 06,5' S$
- (e) $02^{\circ} 59,3' S$

1.4) Considerando a latitude estimada e a declinação exata calculada, a **posição do Sol em relação ao veleiro** na culminação nesse dia 30/09 foi

- (a) Entre o zênite e o polo sul celeste.
- (b) Entre o Equador celeste e o zênite
- (c) No azimute 000°
- (d) Entre o Equador celeste e o polo norte celeste.
- (e) No Zênite do observador.

1.5) Ao colimar o limbo inferior do Sol durante a culminação, o Capitão obteve a altura instrumental (a_i) de $81^{\circ} 47,3'$. Sabendo que o erro instrumental (e_i) de seu sextante era de $+ 0,8'$ e que seu olho durante a observação estava com uma elevação de 12 pés em relação ao nível do mar, o Capitão calculou a **altura verdadeira (a)** do astro e achou

- (a) 81° 58,3'
- (b) 82° 00,5'
- (c) 82° 03,6'
- (d) 81° 47,3'
- (e) 82° 01,8'

1.6) A **Latitude** calculada na passagem meridiana no dia 30 de setembro foi?

- (a) 04° 50,9' N
- (b) 04° 53,0' N
- (c) 04° 49,2' N
- (d) 04° 52,7' N
- (e) 04° 48,0' N

1.7) A **Longitude** calculada na Passagem Meridiana no dia 30 de setembro foi?

- (a) 034° 05,4' W
- (b) 033° 52,9' W
- (c) 034° 33,8' W
- (d) 033° 59,1' W
- (e) 034° 13,0' W

1.8) Tendo determinado as coordenadas geográficas corretas do veleiro na culminação do Sol no dia 30/set/2016, o Capitão, na ocasião, tirou várias conclusões em função da posição que ele estimou que seu barco estaria. Dentre as conclusões abaixo, indique qual está correta, considerando que o Capitão esteve nas últimas horas navegando com rumo na superfície 240° e velocidade indicada pelo odômetro de 8 nós, .

- (a) o veleiro já se encontrava ao sul da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), sofrendo influência do vento SE e da corrente Sul Equatorial, com abatimento para boreste.
- (b) O rumo na superfície precisaria ser compensado para boreste, para seguir no COG 240°.
- (c) O veleiro estava 4 milhas ao sul da posição estimada.
- (d) O veleiro estava ao norte da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), sofrendo influência do vento NE e da corrente Norte Equatorial com caimento para bombordo.
- (e) O veleiro estava 2 milhas a leste da posição estimada e o Capitão precisaria diminuir a velocidade se quisesse chegar a Fernando de Noronha na hora prevista.

2ª Questão – (Valor: 0,25 ponto cada item – Valor total: 3,0 pontos)

Assinale o que se pede em cada questão.

OBS.: Não será considerada a opção com rasura.

2.1) Os radares de frequências mais altas ou de comprimentos de onda mais curtos tendem a iluminar **menos** a região de sombra atrás de uma obstrução que os radares de frequências mais baixas, devido a **propriedade da propagação-radar** chamada

- (a) super-refração
- (b) difração
- (c) atenuação
- (d) sub-refração
- (e) duto de superfície

2.2) Um Capitão-amador, navegando em um rio, terá de passar sob uma ponte, onde o calado aéreo de sua embarcação só permite a passagem com segurança entre os pilares que delimitam a calha principal do rio. Para identificação deste “melhor ponto de passagem”, está instalado entre tais pilares um sinal náutico de “águas seguras” equipado com um **RACON**. O sinal de resposta emitido pelo equipamento será identificado na tela do radar da embarcação do Capitão por

- (a) uma linha tracejada partindo do centro da tela até o sinal.
- (b) um alarme sonoro quando a varredura cruza o sinal.
- (c) um círculo ao redor do sinal.
- (d) uma letra em Código Morse que se origina na posição do sinal e se estende radialmente na direção da periferia da tela.
- (e) uma linha contínua radial numa distância menor que o sinal.

2.3) Duas embarcações “**A**” e “**B**” navegam nas proximidades de uma área de visibilidade restrita. A embarcação “**B**” navega no rumo verdadeiro 285° , velocidade 8 nós e marca com a EBL do radar a embarcação “**A**” aos 000° relativos, e com a VRM a distância de 3 MN. O ARPA do radar da embarcação “**B**” indica que a embarcação “**A**” está no rumo 035° , velocidade 15 nós. De acordo com o RIPEAM:

- (a) “**A**” e “**B**” devem guinar para BE.
- (b) “**A**” deve guinar para BE e “**B**” pode manter rumo e velocidade.
- (c) “**B**” deve guinar para BE e “**A**” pode manter rumo e velocidade.
- (d) “**A**” e “**B**” podem manter rumo e velocidade.
- (e) “**B**” deve guinar para BE e ambas as embarcações devem reduzir a velocidade.

Situação para 2.4, 2.5 e 2.6

Um Capitão Amador estava navegando no rumo verdadeiro 043° velocidade 8 nós quando às 21:03 hrs detectou com o radar um alvo na marcação polar BB 025° e na distância de 4 MN (1ª plotagem). Passados 3 minutos, o alvo encontrava-se na marcação verdadeira 018° e na distância de 3,5 MN (2ª plotagem). Em vista disso, o Capitão resolveu manter o rumo e a velocidade e, dessa maneira, às 21:09 hrs o alvo estava na marcação relativa 330° e na distância de 3,2 MN (3ª plotagem).

Considerando a situação acima e utilizando a Rosa de Manobra, em anexo, faça as questões de 2.4 a 2.6.

2.4) No momento da **2ª plotagem** do alvo, pode-se afirmar que

- (a) a preferência pelo RIPEAM era do alvo.

- (b) o alvo passaria safo por BB
- (c) a preferência pelo RIPEAM era da embarcação do Capitão.
- (d) o alvo cortaria a popa da embarcação do Capitão
- (e) o rumo verdadeiro do alvo era 018°

2.5) Ainda no momento da **2ª plotagem**, pode-se afirmar que o Ponto de Maior Aproximação (PMA) se daria em

- (a) 21 minutos
- (b) 36 minutos
- (c) 42 minutos
- (d) 18 minutos
- (e) 24 minutos

2.6) Por ocasião da **3ª plotagem**, o Capitão pode constatar que o alvo às 21:06 hrs

- (a) tinha guinado para BE e aumentado a velocidade
- (b) tinha parado.
- (c) passaria a 3 milhas do través de BE da embarcação do Capitão.
- (d) no momento do PMA estaria pela proa da embarcação do Capitão
- (e) tinha guinado para BB.

2.7) A sigla **BRG** de um receptor GPS significa

- (a) indicação de bateria baixa
- (b) estimativa do erro da posição
- (c) distância entre waypoints
- (d) erro do relógio do receptor GPS
- (e) marcação de um determinado waypoint.

2.8) O calado de um veleiro é de 2,2 metros e o transdutor do seu ecobatímetro está posicionado no fundo do casco porém, para baixo deste transdutor, ainda projeta-se uma bolina de 1,6 metros. Para ser alertado caso o barco navegue com uma lâmina d'água abaixo da extremidade inferior da bolina de, no mínimo, 0,5 metro, o **alarme do ecobatímetro** deveria ser configurado em

- (a) 0,6 metro
- (b) 1,4 metros.
- (c) 2,1 metros.
- (d) 2,7 metros.
- (e) 2,2 metros

2.9) A Organização Marítima Internacional ("IMO" na sigla inglesa) especifica, dentre as principais aplicações do Sistema de Identificação Automática ("AIS" na sigla inglesa), a troca de informações entre embarcações para evitar colisões e a possibilidade de autoridades do porto, através do VTS, obterem informações sobre as embarcações. O que significa a sigla **VTS**?

- (a) Sistema de Gerenciamento de Porto
- (b) Serviço de Apoio e Gerenciamento da Praticagem.
- (c) Controle de Quarentena

- (d) Serviço de Segurança Portuária.
- (e) Serviço de Tráfego de Embarcações

2.10) A técnica de navegação batimétrica por **transporte de isobatimétricas NÃO** é adequada quando a

- (a) direção do deslocamento do barco é transversal às isobatimétricas e o fundo do mar não é plano.
- (b) embarcação navega em um rumo aproximadamente paralelo a uma isobatimétrica.
- (c) embarcação está se aproximando de terra.
- (d) carta batimétrica é do tipo “controlada”.
- (e) tença é de cascalho ou areia dura.

2.11) Estando o GPS e a agulha giroscópica interligados com o **Sistema Integrado de Navegação** de bordo, podemos ter uma informação muito importante para o controle da navegação em tempo real, que consta do conhecimento da

- (a) corrente local por comparação da direção da proa (“HEAD”) com o rumo no fundo (“COG”).
- (b) velocidade de avanço (“SOA”) e da velocidade na superfície.
- (c) hora estimada de chegada (“ETA”) considerando o abatimento da embarcação.
- (d) distância correta ao próximo “WAYPOINT” da derrota.
- (e) Diluição da Posição (“DOP”).

2.12) Na navegação utilizando uma carta náutica eletrônica, se quisermos que o nosso barco se posicione no **centro da tela** e, desse modo, a representação de terra se movimente numa direção contrária ao nosso rumo, devemos configurar a apresentação para

- (a) TM (“true motion”)
- (b) N-up (north-up”)
- (c) H-up (“head-up”)
- (d) RM (“relative motion”)
- (e) C-up (“course-up”)

3ª Questão – (Valor: 0,25 ponto cada item – Valor total: 5,0 pontos)

Assinale o que se pede nas questões a seguir.

OBS.: Não será considerada a opção com rasura.

3.1) Durante uma travessia oceânica, na iminência da chegada de uma frente fria, a experiência de um Capitão levou-o a adotar alguns **cuidados básicos** visando a estabilidade de seu barco. Dois desses cuidados adotados corretamente foram:

- (a) diminuição da distância KG (quota do Cento de Gravidade) e eliminação de superfícies livres porventura existentes no barco.
- (b) diminuição da Altura Metacêntrica GM e “peação” do material volante.

- (c) aumento do Braço de Estabilidade para tornar o balanço do barco mais lento e esgoto dos porões.
- (d) eliminação de superfícies livres dos tanques de bordo e movimentação de pesos para cima do Metacentro para evitar uma possível Banda Permanente.
- (e) desobstrução de saídas d'água, portinholas e embornais do convés e aumento do calado médio para melhorar o trim.

3.2) Quando uma embarcação aderna até atingir um ângulo de inclinação correspondente ao seu **Limite de Estabilidade** para um determinado deslocamento de sua "Curva de Estabilidade Estática", pode-se concluir que a embarcação está

- (a) com o Centro de Carena e o Centro de Gravidade na mesma vertical
- (b) com o Braço de Estabilidade em seu maior valor positivo.
- (c) com a Reserva de Flutuação mínima
- (d) com o Porte Bruto máximo
- (e) em equilíbrio estável

3.3) Os tanques de bordo de um barco, se localizam abaixo do convés e a meia nau. Para compensar essa concentração de pesos em uma área central do barco, um Capitão Amador de partida para uma travessia oceânica carregou os gêneros e demais cargas necessárias à viagem preferencialmente nas extremidades do barco na proa e na popa. Dessa forma foi evitado o **esforço longitudinal** chamado

- (a) Alquebramento onde as peças longitudinais do convés ficam tracionadas e a quilha e as longarinas do fundo ficam comprimidas.
- (b) Contra-alquebramento onde as peças longitudinais do convés ficam tracionadas e a quilha e as longarinas do fundo ficam comprimidas.
- (c) Alquebramento onde as peças longitudinais do convés ficam comprimidas e a quilha e as longarinas do fundo ficam tracionadas.
- (d) Tosamento onde as peças longitudinais do convés ficam comprimidas e a quilha e as longarinas do fundo ficam tracionadas.
- (e) Contratosamento onde as peças longitudinais do convés ficam tracionadas e a quilha e as longarinas do fundo ficam comprimidas.

3.4) Considerando a **amplitude do balanço transversal** de uma embarcação com mar de través como sendo o ângulo descrito em uma oscilação de um bordo a outro, e o **Período de Oscilação Natural** (PON) como o tempo que seria despendido nesta oscilação, podemos afirmar que

- (a) o Período de Oscilação Natural da embarcação depende fundamentalmente da amplitude do balanço
- (b) quanto maior o Período de Oscilação Natural da embarcação maior a estabilidade.
- (c) a tendência ao sincronismo ou ressonância do balanço transversal ocorre quando o semiperíodo aparente das ondas do mar for igual ao Período de Oscilação Natural da embarcação.
- (d) o Período de Oscilação Natural da embarcação é diretamente proporcional à altura metacêntrica (GM).
- (e) Quando o balanço de uma embarcação entra em sincronismo com o período das ondas nada pode ser feito e, fatalmente, a embarcação emborcará.

3.5) Quando a **onda encontra águas rasas**, o movimento individual das partículas d'água é retardado pelo atrito com o fundo, ocasionando uma diminuição do seu comprimento e aumento de sua altura. Na aterragem de uma embarcação, o fundo do mar começa a interferir no comportamento das ondas quando

- (a) a declividade da onda for maior que $1/7$.
- (b) a profundidade for igual à metade do comprimento da onda.
- (c) a profundidade for igual ou menor que $4/3$ da altura da onda.
- (d) o período da onda for igual a 9 segundos.
- (e) A celeridade for maior que escarpamento.

3.6) O **nevoeiro** é um dos fenômenos meteorológicos mais perigosos à navegação por afetar fortemente a visibilidade no mar. Para que um nevoeiro se forme é necessário que

- (a) a depressão do ponto de orvalho seja máxima.
- (b) o psicrômetro registre uma temperatura do ponto de orvalho menor que a temperatura do mar.
- (c) a umidade absoluta seja igual à umidade relativa do ar.
- (d) o ar esteja instável e sem núcleos de condensação.
- (e) a quantidade de vapor d'água existente no ar seja igual à quantidade máxima de vapor d'água que esse ar pode conter a uma determinada temperatura.

3.7) Navegando numa área sujeita a **furacões**, a observação da ronda dos ventos na aproximação da tormenta é um dos indicadores mais confiáveis para se decidir sobre a melhor manobra evasiva a ser realizada. Considerando o barco praticamente parado ao se observar a ronda do vento, indique qual das afirmativas abaixo está correta.

- (a) No Hemisfério Norte e no semicírculo navegável, o vento ronda no sentido horário.
- (b) No Hemisfério Norte e no semicírculo perigoso, o vento ronda no sentido anti-horário.
- (c) No Hemisfério Sul e no semicírculo navegável, o vento ronda no sentido anti-horário.
- (d) No Hemisfério Norte e no semicírculo perigoso, o vento ronda no sentido horário.
- (e) No Hemisfério Sul no semicírculo perigoso, o vento ronda no sentido horário.

3.8) Na passagem de uma **frente fria** pela costa do Brasil, o comportamento da pressão atmosférica, da temperatura e do vento a superfície é o seguinte:

- (a) antes da passagem da frente: a pressão cai, a temperatura aumenta e o vento é do quadrante sul.
- (b) na massa de ar frio: a pressão sobe, a temperatura diminui e o vento é de SW.
- (c) no momento da passagem da frente: a pressão é máxima, a temperatura começa a diminuir e os ventos rondam para o sul.
- (d) ainda na massa de ar quente: a pressão sobe, a temperatura também sobe e o vento é do quadrante norte.

- (e) depois da passagem da frente: a pressão cai, a temperatura também cai e o vento é do quadrante sul.

3.9) O navegante pode observar a ocorrência de **marulhos** em mar aberto na seguinte situação:

- (a) vento muito forte e mar calmo com muitos borrifos.
- (b) estado do mar calmo e ventos na direção contrária às ondas.
- (c) vento forte e mar com ondas na mesma direção do vento.
- (d) estado do mar calmo e calma.
- (e) estado do mar severo e calma.

3.10) Sempre que se navega no Atlântico norte próximo ao Equador, a previsão de **tempestade isolada** com chuvas torrenciais de curta duração, deve-se:

- (a) à zona de convergência intertropical.
- (b) ao prolongamento das frentes frias vindas do sul
- (c) à bifurcação da corrente norte equatorial.
- (d) à ressurgência das águas profundas na região do Caribe.
- (e) ao fenômeno “El Niño”

3.11) Com relação aos fenômenos relacionados com a **cobertura de nuvens**, é correto afirmar que nos dias de céu sem nebulosidade em relação aos dias de céu encoberto:

- (a) a noite é geralmente mais quente e o dia é geralmente mais frio.
- (b) noite e dia são geralmente mais quentes
- (c) a cobertura de nuvens não interfere na temperatura dos dias e das noites.
- (d) a noite é geralmente mais fria e o dia é geralmente mais quente.
- (e) noite e dia são geralmente mais frios.

3.12) O **Atlas de Cartas Piloto** brasileiro, editado pela DHN, apresenta de forma gráfica uma variedade de informações coletadas ao longo dos anos, com a finalidade de facilitar as providências e decisões dos navegantes na escolha das melhores derrotas e condução adequada de suas embarcações. Qual das informações abaixo as cartas piloto não contemplam?

- (a) Percentagem de ocorrência de nevoeiro por áreas de 5° x 5°.
- (b) Direção predominante e velocidade média das correntes na superfície.
- (c) Isogônicas (declinação magnética e variação anual).
- (d) Isotermas TSM.
- (e) Percentagem de ocorrência de frentes oclusas.

3.13) Por não possuir Estações Costeiras com escuta permanente nos canais DSC em VHF e MF, no Brasil a única área de operação do GMDSS é a A3. O serviço que permite a recepção das “**Informações de Segurança Marítima**” (“MSI” na sigla inglesa) utilizando o sistema INMARSAT, especialmente na área A3, é denominado

- (a) NAVTEX
- (b) SAFETYNET
- (c) COSPAS-SARSAT
- (d) METAREA

(e) AIS SART

3.14) Os **transceptores SSB em HF** podem ter seus alcances muito aumentados pelo efeito da

- (a) sub-refração nos dutos de superfície
- (b) refração da costa
- (c) reflexão das ondas-rádio na ionosfera
- (d) difração
- (e) superfície do mar

3.15) Em face de sua especificidade, os **Avisos-Rádio SAR** possuem identificação própria de modo a diferenciá-los dos Avisos-Rádio Náuticos. Os Avisos-Rádio SAR brasileiros são

- (a) identificados pela sigla "MAY DAY" seguida de numeração sequencial.
- (b) Identificados pela sigla "SAR" seguida de numeração anual e do ano de divulgação.
- (c) classificados em função da região em que ocorrem.
- (d) transmitidos às Capitânicas dos Portos e às estações da RENEK mais próximas ao incidente.
- (e) classificados em função do tipo de socorro a ser prestado.

3.16) É uma característica dos equipamentos de comunicação em **VHF** instalados nas embarcações:

- (a) Não ter condições de fazer uma "Chamada Seletiva Digital" (DSC).
- (b) Utilizar vários canais de socorro em radiotelefonia para facilitar as comunicações em caso de perigo.
- (c) Possuir um alcance superior aos rádios em MF.
- (d) Não ter limite de potência para sua utilização.
- (e) Em uma conversação operar em simplex, o que significa que apenas uma parte no canal de mão dupla pode falar de cada vez.

3.17) O melhor procedimento a ser adotado por dois ou mais náufragos quando **imersos em água fria** e se estiverem de coletes salva-vidas é

- (a) todos se abraçarem em círculo numa posição chamada PENCA (huddle)
- (b) adotarem a posição HELP.
- (c) usar as mãos livres para agitar a água, evitando a aproximação de tubarões comuns em águas frias.
- (d) ajudarem-se mutuamente a fim de manter seus pescoços e nuca fora da água.
- (e) adotarem a posição R-5 recomendada pelo Ministério da Defesa.

3.18) Quanto ao **material de sobrevivência** de uma balsa salva-vidas, indique qual das assertivas abaixo é a correta

- (a) Estando os náufragos em uma balsa, deve-se utilizar o espelho de sinalização em tempos pré-determinados pelo líder, mesmo que nenhuma unidade de busca (navio ou aeronave) esteja no visual.

- (b) A utilização da âncora flutuante assume grande importância, principalmente se a posição do naufrágio não foi transmitida por qualquer alerta de socorro.
- (c) Além de serem utilizados para chamar a atenção de helicópteros de busca, os foguetes luminosos servem para indicar ao piloto a intensidade e a direção do vento para aproximação.
- (d) A finalidade principal da esponja é manter o fundo da balsa seco, o que evita o contato da pele com a água salgada.
- (e) As balsas salva-vidas possuem rações sólidas constituídas por gomas de mascar e “jujubas” sem açúcar para não agravar a sede.

3.19) O Ministério da Defesa no Brasil prescreve o consumo diário de água por indivíduo em 750 ml, para que o naufrago se mantenha em condições psicofísicas favoráveis. Entretanto, condições de momento, como previsão de um socorro muito demorado ou maior número de naufragos na balsa do que a lotação normal, poderão fazer com que seja um necessário um racionamento no consumo. Mesmo assim, há necessidade de que seja ingerida, no mínimo, _____ de água por homem/dia.

- (a) 300 ml.
- (b) 600 ml.
- (c) 250 ml.
- (d) 500 ml.
- (e) 350 ml.

3.20) Em um naufrágio, o **sangue dos animais marinhos** e seus fluidos corpóreos

- (a) não devem nunca ser bebidos, pois podem ser venenosos.
- (b) devem sempre que possível ser ingeridos, pois são alimentos ricos em proteínas.
- (c) só devem ser bebidos se acabarem as reservas de água potável e a ração líquida.
- (d) se estiver havendo restrição de água, não devem ser bebidos como forma de aliviar a sede.
- (e) só devem ser ingeridos imediatamente após o animal ser pescado ou caçado, pois se coagulam com grande rapidez.

=====

CADERNO DE ANEXOS

A) Cópia do marcador de páginas, face correspondente à correção de altura de 10° a 90° – Sol, Estrelas e Planetas, do Almanaque Náutico 2016.

B) Cópia da página 195 do Almanaque Náutico 2016.

- C) Cópia da página – Conversão de Arco em Tempo, do Almanaque Náutico 2016.
 - D) Cópia da página V – Acréscimos e Correções do Almanaque Náutico 2016.
 - E) Uma Rosa de Manobra.
 - F) Folha em branco para rascunho.
-

ANEXOS

A2 CORREÇÃO DE ALTURA DE 10° - 90° - SOL, ESTRELAS E PLANETAS

Out — Mar			SOL			Abr — Set			ESTRELAS E PLANETAS				DEPRESSÃO			
a	Limbo		a	Limbo		a	Corr.	a	Corr.	Elev do	Corr.	Elev do	Elev do	Corr.		
ap	Inf	Sup	ap	Inf	Sup	ap		ap	adicional	Olho		Olho	Olho			
9 33	+	10·8	-	21·5		9 39	+	10·6	-	21·2		9 55	-	5·3		
9 45	+	10·9	-	21·4		9 50	+	10·7	-	21·1		10 07	-	5·2		
9 56	+	11·0	-	21·3		10 02	+	10·8	-	21·0		10 20	-	5·1		
10 08	+	11·1	-	21·2		10 14	+	10·9	-	20·9		10 32	-	5·0		
10 20	+	11·2	-	21·1		10 27	+	11·0	-	20·8		10 46	-	4·9		
10 33	+	11·3	-	21·0		10 40	+	11·1	-	20·7		10 59	-	4·8		
10 46	+	11·4	-	20·9		10 53	+	11·2	-	20·6		11 14	-	4·7		
11 00	+	11·5	-	20·8		11 07	+	11·3	-	20·5		11 29	-	4·6		
11 15	+	11·6	-	20·7		11 22	+	11·4	-	20·4		11 44	-	4·5		
11 30	+	11·7	-	20·6		11 37	+	11·5	-	20·3		12 00	-	4·4		
11 45	+	11·8	-	20·5		11 53	+	11·6	-	20·2		12 17	-	4·3		
12 01	+	11·9	-	20·4		12 10	+	11·7	-	20·1		12 35	-	4·2		
12 18	+	12·0	-	20·3		12 27	+	11·8	-	20·0		12 53	-	4·1		
12 36	+	12·1	-	20·2		12 45	+	11·9	-	19·9		13 12	-	4·0		
12 54	+	12·2	-	20·1		13 04	+	12·0	-	19·8		13 32	-	3·9		
13 14	+	12·3	-	20·0		13 24	+	12·1	-	19·7		13 53	-	3·8		
13 34	+	12·4	-	19·9		13 44	+	12·2	-	19·6		14 16	-	3·7		
13 55	+	12·5	-	19·8		14 06	+	12·3	-	19·5		14 39	-	3·6		
14 17	+	12·6	-	19·7		14 29	+	12·4	-	19·4		15 03	-	3·5		
14 41	+	12·7	-	19·6		14 53	+	12·5	-	19·3		15 29	-	3·4		
15 05	+	12·8	-	19·5		15 18	+	12·6	-	19·2		15 56	-	3·3		
15 31	+	12·9	-	19·4		15 45	+	12·7	-	19·1		16 25	-	3·2		
15 59	+	13·0	-	19·3		16 13	+	12·8	-	19·0		16 55	-	3·1		
16 27	+	13·1	-	19·2		16 43	+	12·9	-	18·9		17 27	-	3·0		
16 58	+	13·2	-	19·1		17 14	+	13·0	-	18·8		18 01	-	2·9		
17 30	+	13·3	-	19·0		17 47	+	13·1	-	18·7		18 37	-	2·8		
18 05	+	13·4	-	18·9		18 23	+	13·2	-	18·6		19 16	-	2·7		
18 41	+	13·5	-	18·8		19 00	+	13·3	-	18·5		19 56	-	2·6		
19 20	+	13·6	-	18·7		19 41	+	13·4	-	18·4		20 40	-	2·5		
20 02	+	13·7	-	18·6		20 24	+	13·5	-	18·3		21 27	-	2·4		
20 46	+	13·8	-	18·5		21 10	+	13·6	-	18·2		22 17	-	2·3		
21 34	+	13·9	-	18·4		21 59	+	13·7	-	18·1		23 11	-	2·2		
22 25	+	14·0	-	18·3		22 52	+	13·8	-	18·0		24 09	-	2·1		
23 20	+	14·1	-	18·2		23 49	+	13·9	-	17·9		25 12	-	2·0		
24 20	+	14·2	-	18·1		24 51	+	14·0	-	17·8		26 20	-	1·9		
25 24	+	14·3	-	18·0		25 58	+	14·1	-	17·7		27 34	-	1·8		
26 34	+	14·4	-	17·9		27 11	+	14·2	-	17·6		28 54	-	1·7		
27 50	+	14·5	-	17·8		28 31	+	14·3	-	17·5		30 22	-	1·6		
29 13	+	14·6	-	17·7		29 58	+	14·4	-	17·4		31 58	-	1·5		
30 44	+	14·7	-	17·6		31 33	+	14·5	-	17·3		33 43	-	1·4		
32 24	+	14·8	-	17·5		33 18	+	14·6	-	17·2		35 38	-	1·3		
34 15	+	14·9	-	17·4		35 15	+	14·7	-	17·1		37 45	-	1·2		
36 17	+	15·0	-	17·3		37 24	+	14·8	-	17·0		40 06	-	1·1		
38 34	+	15·1	-	17·2		39 48	+	14·9	-	16·9		42 42	-	1·0		
41 06	+	15·2	-	17·1		42 28	+	15·0	-	16·8		45 34	-	0·9		
43 56	+	15·3	-	17·0		45 29	+	15·1	-	16·7		48 45	-	0·8		
47 07	+	15·4	-	16·9		48 52	+	15·2	-	16·6		52 16	-	0·7		
50 43	+	15·5	-	16·8		52 41	+	15·3	-	16·5		56 09	-	0·6		
54 46	+	15·6	-	16·7		56 59	+	15·4	-	16·4		60 26	-	0·5		
59 21	+	15·7	-	16·6		61 50	+	15·5	-	16·3		65 06	-	0·4		
64 28	+	15·8	-	16·5		67 15	+	15·6	-	16·2		70 09	-	0·3		
70 10	+	15·9	-	16·4		73 14	+	15·7	-	16·1		75 32	-	0·2		
76 24	+	16·0	-	16·3		79 42	+	15·8	-	16·0		81 12	-	0·1		
83 05	+	16·1	-	16·2		86 31	+	15·9	-	15·9		87 03	-	0·0		
90 00						90 00					90 00					

a ap = Altura dada pelo sextante corrigida do erro instrumental e da depressão

m 6	SOL PLANETAS	Υ	LUA	v ou d Corr.	v ou d Corr.	v ou d Corr.
s	o /	o /	o /	/ /	/ /	/ /
00	1 30-0	1 30-2	1 25-9	0-0 0-0	6-0 0-7	12-0 1-3
01	1 30-3	1 30-5	1 26-1	0-1 0-0	6-1 0-7	12-1 1-3
02	1 30-5	1 30-7	1 26-4	0-2 0-0	6-2 0-7	12-2 1-3
03	1 30-8	1 31-0	1 26-6	0-3 0-0	6-3 0-7	12-3 1-3
04	1 31-0	1 31-2	1 26-9	0-4 0-0	6-4 0-7	12-4 1-3
05	1 31-3	1 31-5	1 27-1	0-5 0-1	6-5 0-7	12-5 1-4
06	1 31-5	1 31-8	1 27-3	0-6 0-1	6-6 0-7	12-6 1-4
07	1 31-8	1 32-0	1 27-6	0-7 0-1	6-7 0-7	12-7 1-4
08	1 32-0	1 32-3	1 27-8	0-8 0-1	6-8 0-7	12-8 1-4
09	1 32-3	1 32-5	1 28-0	0-9 0-1	6-9 0-7	12-9 1-4
10	1 32-5	1 32-8	1 28-3	1-0 0-1	7-0 0-8	13-0 1-4
11	1 32-8	1 33-0	1 28-5	1-1 0-1	7-1 0-8	13-1 1-4
12	1 33-0	1 33-3	1 28-8	1-2 0-1	7-2 0-8	13-2 1-4
13	1 33-3	1 33-5	1 29-0	1-3 0-1	7-3 0-8	13-3 1-4
14	1 33-5	1 33-8	1 29-2	1-4 0-2	7-4 0-8	13-4 1-5
15	1 33-8	1 34-0	1 29-5	1-5 0-2	7-5 0-8	13-5 1-5
16	1 34-0	1 34-3	1 29-7	1-6 0-2	7-6 0-8	13-6 1-5
17	1 34-3	1 34-5	1 30-0	1-7 0-2	7-7 0-8	13-7 1-5
18	1 34-5	1 34-8	1 30-2	1-8 0-2	7-8 0-8	13-8 1-5
19	1 34-8	1 35-0	1 30-4	1-9 0-2	7-9 0-9	13-9 1-5
20	1 35-0	1 35-3	1 30-7	2-0 0-2	8-0 0-9	14-0 1-5
21	1 35-3	1 35-5	1 30-9	2-1 0-2	8-1 0-9	14-1 1-5
22	1 35-5	1 35-8	1 31-1	2-2 0-2	8-2 0-9	14-2 1-5
23	1 35-8	1 36-0	1 31-4	2-3 0-2	8-3 0-9	14-3 1-5
24	1 36-0	1 36-3	1 31-6	2-4 0-3	8-4 0-9	14-4 1-6
25	1 36-3	1 36-5	1 31-9	2-5 0-3	8-5 0-9	14-5 1-6
26	1 36-5	1 36-8	1 32-1	2-6 0-3	8-6 0-9	14-6 1-6
27	1 36-8	1 37-0	1 32-3	2-7 0-3	8-7 0-9	14-7 1-6
28	1 37-0	1 37-3	1 32-6	2-8 0-3	8-8 1-0	14-8 1-6
29	1 37-3	1 37-5	1 32-8	2-9 0-3	8-9 1-0	14-9 1-6
30	1 37-5	1 37-8	1 33-1	3-0 0-3	9-0 1-0	15-0 1-6
31	1 37-8	1 38-0	1 33-3	3-1 0-3	9-1 1-0	15-1 1-6
32	1 38-0	1 38-3	1 33-5	3-2 0-3	9-2 1-0	15-2 1-6
33	1 38-3	1 38-5	1 33-8	3-3 0-4	9-3 1-0	15-3 1-7
34	1 38-5	1 38-8	1 34-0	3-4 0-4	9-4 1-0	15-4 1-7
35	1 38-8	1 39-0	1 34-3	3-5 0-4	9-5 1-0	15-5 1-7
36	1 39-0	1 39-3	1 34-5	3-6 0-4	9-6 1-0	15-6 1-7
37	1 39-3	1 39-5	1 34-7	3-7 0-4	9-7 1-1	15-7 1-7
38	1 39-5	1 39-8	1 35-0	3-8 0-4	9-8 1-1	15-8 1-7
39	1 39-8	1 40-0	1 35-2	3-9 0-4	9-9 1-1	15-9 1-7
40	1 40-0	1 40-3	1 35-4	4-0 0-4	10-0 1-1	16-0 1-7
41	1 40-3	1 40-5	1 35-7	4-1 0-4	10-1 1-1	16-1 1-7
42	1 40-5	1 40-8	1 35-9	4-2 0-5	10-2 1-1	16-2 1-8
43	1 40-8	1 41-0	1 36-2	4-3 0-5	10-3 1-1	16-3 1-8
44	1 41-0	1 41-3	1 36-4	4-4 0-5	10-4 1-1	16-4 1-8
45	1 41-3	1 41-5	1 36-6	4-5 0-5	10-5 1-1	16-5 1-8
46	1 41-5	1 41-8	1 36-9	4-6 0-5	10-6 1-1	16-6 1-8
47	1 41-8	1 42-0	1 37-1	4-7 0-5	10-7 1-2	16-7 1-8
48	1 42-0	1 42-3	1 37-4	4-8 0-5	10-8 1-2	16-8 1-8
49	1 42-3	1 42-5	1 37-6	4-9 0-5	10-9 1-2	16-9 1-8
50	1 42-5	1 42-8	1 37-8	5-0 0-5	11-0 1-2	17-0 1-8
51	1 42-8	1 43-0	1 38-1	5-1 0-6	11-1 1-2	17-1 1-9
52	1 43-0	1 43-3	1 38-3	5-2 0-6	11-2 1-2	17-2 1-9
53	1 43-3	1 43-5	1 38-5	5-3 0-6	11-3 1-2	17-3 1-9
54	1 43-5	1 43-8	1 38-8	5-4 0-6	11-4 1-2	17-4 1-9
55	1 43-8	1 44-0	1 39-0	5-5 0-6	11-5 1-2	17-5 1-9
56	1 44-0	1 44-3	1 39-3	5-6 0-6	11-6 1-3	17-6 1-9
57	1 44-3	1 44-5	1 39-5	5-7 0-6	11-7 1-3	17-7 1-9
58	1 44-5	1 44-8	1 39-7	5-8 0-6	11-8 1-3	17-8 1-9
59	1 44-8	1 45-0	1 40-0	5-9 0-6	11-9 1-3	17-9 1-9
60	1 45-0	1 45-3	1 40-2	6-0 0-7	12-0 1-3	18-0 2-0

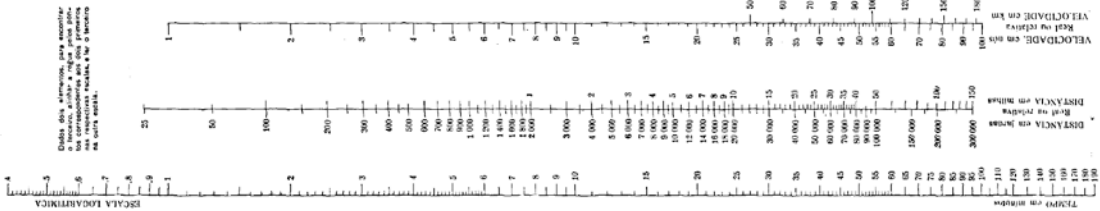
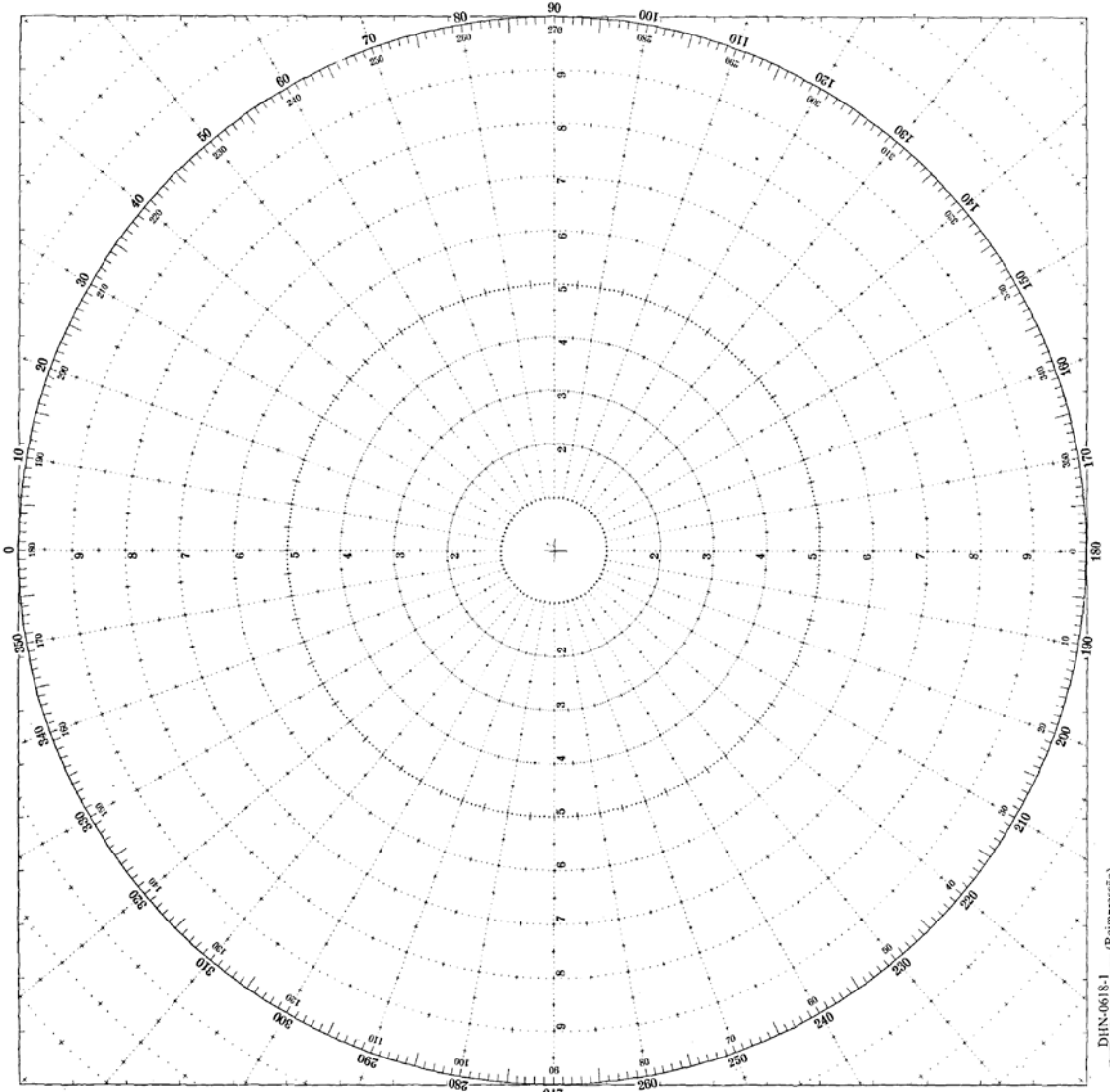
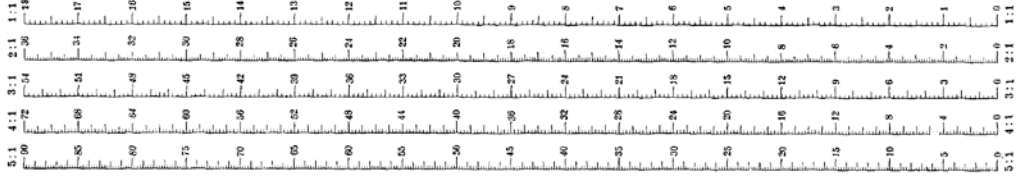
m 7	SOL PLANETAS	Υ	LUA	v ou d Corr.	v ou d Corr.	v ou d Corr.
s	o /	o /	o /	/ /	/ /	/ /
00	1 45-0	1 45-3	1 40-2	0-0 0-0	6-0 0-8	12-0 1-5
01	1 45-3	1 45-5	1 40-5	0-1 0-0	6-1 0-8	12-1 1-5
02	1 45-5	1 45-8	1 40-7	0-2 0-0	6-2 0-8	12-2 1-5
03	1 45-8	1 46-0	1 40-9	0-3 0-0	6-3 0-8	12-3 1-5
04	1 46-0	1 46-3	1 41-2	0-4 0-1	6-4 0-8	12-4 1-6
05	1 46-3	1 46-5	1 41-4	0-5 0-1	6-5 0-8	12-5 1-6
06	1 46-5	1 46-8	1 41-6	0-6 0-1	6-6 0-8	12-6 1-6
07	1 46-8	1 47-0	1 41-9	0-7 0-1	6-7 0-8	12-7 1-6
08	1 47-0	1 47-3	1 42-1	0-8 0-1	6-8 0-9	12-8 1-6
09	1 47-3	1 47-5	1 42-4	0-9 0-1	6-9 0-9	12-9 1-6
10	1 47-5	1 47-8	1 42-6	1-0 0-1	7-0 0-9	13-0 1-6
11	1 47-8	1 48-0	1 42-8	1-1 0-1	7-1 0-9	13-1 1-6
12	1 48-0	1 48-3	1 43-1	1-2 0-2	7-2 0-9	13-2 1-7
13	1 48-3	1 48-5	1 43-3	1-3 0-2	7-3 0-9	13-3 1-7
14	1 48-5	1 48-8	1 43-6	1-4 0-2	7-4 0-9	13-4 1-7
15	1 48-8	1 49-0	1 43-8	1-5 0-2	7-5 0-9	13-5 1-7
16	1 49-0	1 49-3	1 44-0	1-6 0-2	7-6 1-0	13-6 1-7
17	1 49-3	1 49-5	1 44-3	1-7 0-2	7-7 1-0	13-7 1-7
18	1 49-5	1 49-8	1 44-5	1-8 0-2	7-8 1-0	13-8 1-7
19	1 49-8	1 50-1	1 44-8	1-9 0-2	7-9 1-0	13-9 1-7
20	1 50-0	1 50-3	1 45-0	2-0 0-3	8-0 1-0	14-0 1-8
21	1 50-3	1 50-6	1 45-2	2-1 0-3	8-1 1-0	14-1 1-8
22	1 50-5	1 50-8	1 45-5	2-2 0-3	8-2 1-0	14-2 1-8
23	1 50-8	1 51-1	1 45-7	2-3 0-3	8-3 1-0	14-3 1-8
24	1 51-0	1 51-3	1 45-9	2-4 0-3	8-4 1-1	14-4 1-8
25	1 51-3	1 51-6	1 46-2	2-5 0-3	8-5 1-1	14-5 1-8
26	1 51-5	1 51-8	1 46-4	2-6 0-3	8-6 1-1	14-6 1-8
27	1 51-8	1 52-1	1 46-7	2-7 0-3	8-7 1-1	14-7 1-8
28	1 52-0	1 52-3	1 46-9	2-8 0-4	8-8 1-1	14-8 1-9
29	1 52-3	1 52-6	1 47-1	2-9 0-4	8-9 1-1	14-9 1-9
30	1 52-5	1 52-8	1 47-4	3-0 0-4	9-0 1-1	15-0 1-9
31	1 52-8	1 53-1	1 47-6	3-1 0-4	9-1 1-1	15-1 1-9
32	1 53-0	1 53-3	1 47-9	3-2 0-4	9-2 1-2	15-2 1-9
33	1 53-3	1 53-6	1 48-1	3-3 0-4	9-3 1-2	15-3 1-9
34	1 53-5	1 53-8	1 48-3	3-4 0-4	9-4 1-2	15-4 1-9
35	1 53-8	1 54-1	1 48-6	3-5 0-4	9-5 1-2	15-5 1-9
36	1 54-0	1 54-3	1 48-8	3-6 0-5	9-6 1-2	15-6 2-0
37	1 54-3	1 54-6	1 49-0	3-7 0-5	9-7 1-2	15-7 2-0
38	1 54-5	1 54-8	1 49-3	3-8 0-5	9-8 1-2	15-8 2-0
39	1 54-8	1 55-1	1 49-5	3-9 0-5	9-9 1-2	15-9 2-0
40	1 55-0	1 55-3	1 49-8	4-0 0-5	10-0 1-3	16-0 2-0
41	1 55-3	1 55-6	1 50-0	4-1 0-5	10-1 1-3	16-1 2-0
42	1 55-5	1 55-8	1 50-2	4-2 0-5	10-2 1-3	16-2 2-0
43	1 55-8	1 56-1	1 50-5	4-3 0-5	10-3 1-3	16-3 2-0
44	1 56-0	1 56-3	1 50-7	4-4 0-6	10-4 1-3	16-4 2-1
45	1 56-3	1 56-6	1 51-0	4-5 0-6	10-5 1-3	16-5 2-1
46	1 56-5	1 56-8	1 51-2	4-6 0-6	10-6 1-3	16-6 2-1
47	1 56-8	1 57-1	1 51-4	4-7 0-6	10-7 1-3	16-7 2-1
48	1 57-0	1 57-3	1 51-7	4-8 0-6	10-8 1-4	16-8 2-1
49	1 57-3	1 57-6	1 51-9	4-9 0-6	10-9 1-4	16-9 2-1
50	1 57-5	1 57-8	1 52-1	5-0 0-6	11-0 1-4	17-0 2-1
51	1 57-8	1 58-1	1 52-4	5-1 0-6	11-1 1-4	17-1 2-1
52	1 58-0	1 58-3	1 52-6	5-2 0-7	11-2 1-4	17-2 2-2
53	1 58-3	1 58-6	1 52-9	5-3 0-7	11-3 1-4	17-3 2-2
54	1 58-5	1 58-8	1 53-1	5-4 0-7	11-4 1-4	17-4 2-2
55	1 58-8	1 59-1	1 53-3	5-5 0-7	11-5 1-4	17-5 2-2
56	1 59-0	1 59-3	1 53-6	5-6 0-7	11-6 1-5	17-6 2-2
57	1 59-3	1 59-6	1 53-8	5-7 0-7	11-7 1-5	17-7 2-2
58	1 59-5	1 59-8	1 54-1	5-8 0-7	11-8 1-5	17-8 2-2
59	1 59-8	2 00-1	1 54-3	5-9 0-7	11-9 1-5	17-9 2-2
60	2 00-0	2 00-3	1 54-5	6-0 0-8	12-0 1-5	18-0 2-3

V

ROSA DE MANOBRAS



ESCALAS



Diante das alterações, para assegurar a correspondência entre as unidades de medida, foram adotadas as seguintes escalas:

DHN-0618-1 (Reimpressão)
15.000-VI-2005

GABARITO DO EXAME DE CAPITÃO AMADOR II/2016

DATA DA REALIZAÇÃO DO EXAME: 27/10/2016

1ª QUESTÃO	
ITENS	OPÇÕES CORRETAS
1.1	E
1.2	C
1;3	D
1.4	A
1.5	B
1.6	B
1.7	E
1.8	A
2ª QUESTÃO	
ITENS	OPÇÕES CORRETAS
2.1	B
2.2	D
2.3	D
2.4	C
2.5	A
2.6	B
2.7	E
2.8	C
2.9	E
2.10	B
2.11	A
2.12	D
3ª QUESTÃO	
ITENS	OPÇÕES CORRETAS
3.1	A
3.2	A
3.3	D
3.4	C
3.5	B
3.6	E
3.7	D
3.8	B
3.9	E
3.10	A
3.11	D
3.12	E
3.13	B
3.14	C

3.15	B
3.16	E
3.17	A
3.18	D
3.19	E
3.20	D