EXAME DE SELEÇÃO PARA A CATEGORIA DE CAPITÃO AMADOR
EXAME II/2020
Data de realização do exame: 27/11/2020

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.

Responda às questões de 1.1 a 1.8 conforme situação descrita abaixo

Em 02 de agosto de 2011, um Capitão Amador navegando em direção a Tenerife, preparou-se para determinar a posição de sua embarcação na passagem meridiana do Sol, e, para isso, ainda de manhã, calculou alguns parâmetros aproximados do Sol no momento da culminação, considerando estar na posição GPS: Lat = 17° 46,8' S e Long = 038° 58,2' W. Sabendo-se que o seu sextante possui um erro instrumental de 0,3'.

1.1) A **Hora Média de Greenwich (HMG)** prevista para o Sol culminar na posição estimada foi:

(a) 11h 56m
(b) 12h 06m
(c) 14h 06m
(d) 15h 06m
(e) 15h 36m

1.2) Qual foi o **Ângulo Horário Local (AHL)** na culminação do Sol em 02/08?

(a) (a) 000° 00,0'
(b) (b) 012° 50,5'
(c) (c) 025° 15,6'
(d) (d) 025° 31,2'
(e) (e) 035° 44,0'

1.3) Ainda pela manhã do dia 02/08 o Capitão Amador calculou (aproximadamente) a **Distância Polar prevista do Sol** por ocasião da Passagem Meridiana, sendo encontrado o valor:

(a) 70°07,2'
(b) 45°20,1'
(c) 58°34,8'
(d) 64°33,7'
(e) 72°15,6'

Observe a figura 1 e responda as questões de 1.4 a 1.8.

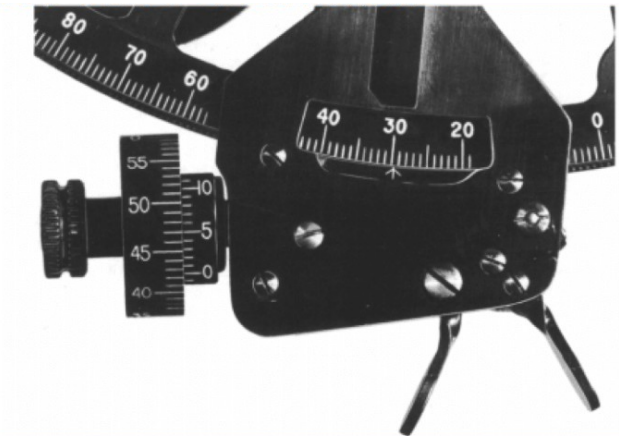


Figura 1

1.4) O Capitão colimou o limbo inferior do Sol na Passagem Meridiana às HMG = 14h 48m 55s do dia 02 de agosto. **Assinale** a opção com o valor total desse ângulo observado correspondente à **altura instrumental (ai**), indicada na figura 1.

(a) 28° 56,8’
(b) 29° 42,5’
(c) 29° 56,8’
(d) 30° 52,5’
(e) 31° 52,0’

1.5) O Capitão calculou a **altura verdadeira** do astro, considerando a altura instrumental (ai) indicada na figura 1. Sabendo-se que seu olho durante a observação estava com uma elevação de 2,9 metros em relação ao nível do mar, o resultado dessa altura foi:

(a) 29° 42,5’
(b) 29° 39,2’
(c) 29° 53,5’
(d) 29° 42,2’
(e) 30° 49,1’

1.6) De acordo com os dados do problema, um valor (aproximado) para a **Latitude Meridiana** encontrada pelo Capitão seria:

(a) 17° 46,3’ S
(b) 18° 56,3’ S
(c) 19° 58,5’ S
(d) 29° 58,5’ S
(e) 60° 00,5’ S

1.7) O valor (aproximado) para a **Longitude Meridiana** encontrado seria:

(a) 036° 50,8’ W
(b) 036° 54,6’ W
(c) 037° 58,0’ W
(d) 038° 58,0’ W
(e) 039° 50,8’ W

1.8) Após determinar as coordenadas geográficas corretas na Passagem Meridiana do Sol, o Capitão tirou algumas **conclusões** em relação à posição estimada por ele. Considerando que o Capitão esteve nas últimas horas navegando com rumo na superfície 090°, podemos afirmar que:

(a) o caimento da embarcação (XTE) foi de 3,5 milhas náuticas para boreste.
(b) o rumo na superfície precisou ser compensado para boreste (BE), para seguir no COG planejado.
(c) a corrente na área provavelmente era para SW.
(d) a embarcação estava com uma velocidade na superfície maior que a SOG.
(e) a altura instrumental do sol não foi observada corretamente pelo Capitão (erro de observação), por ocasião da Passagem Meridiana.

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

Assinale a opção CORRETA.

OBS.: Não será considerada a opção com rasura.

2.1) Ao utilizar um receptor de GNSS, como o *display* apresenta o quão distante o navio está para bombordo ou para boreste de uma derrota planejada?

(a) TTG.
(b) CCE.
(c) COG.
(d) SOG.
(e) XTE.

2.2) O controle do radar que se destina a reduzir o efeito de ecos de longa duração provenientes de chuva, granizo ou neve é denominado

(a) Ganho.
(b) FTC.
(c) Pulso.
(d) STC.
(e) Brilho.

2.3) Assinale a opção correta em relação ao AIS (Sistema de Identificação Automática de Navios).

(a) Permite acompanhamento de navios, sem troca de informações.
(b) Não permite a identificação de navios.
(c) O AIS opera, primariamente, em dois canais UHF dedicados exclusivamente a esse serviço.
(d) Não permite "olhar" (dados de outras embarcações) além das curvas de um canal ou atrás de uma ilha.
(e) Permite acompanhar mais de um navio ao mesmo tempo.

2.4) Analise, colocando V (verdadeiro) ou F (falso) nas afirmações abaixo sobre a navegação por batimetria e suas técnicas mais usadas.

( ) "linhas de sondagem" são apropriadas quando se navega em um rumo aproximadamente paralelo às isobatimétricas.
( ) "Correr uma isóbata" pode ser usada quando as isobatimétricas são paralelas ao rumo.
( ) "Eco lateral ou posição pelo cume" é vantajosa quando há alteração de rumo para sua realização.
( ) "Sistema Sonar Doppler" permite plotagem estimada com alto grau de precisão.

Assinale a sequência correta.

(a) F - V - V - F
(b) F - F - V - V
(c) V - F - V - F
(d) F -V - F - V
(e) V - F - F - V

2.5) Ao passar de mar aberto para águas abrigadas, deve-se atentar para _____, e devemos_____ para maior segurança.

Assinale a alternativa correta que complementa as lacunas.

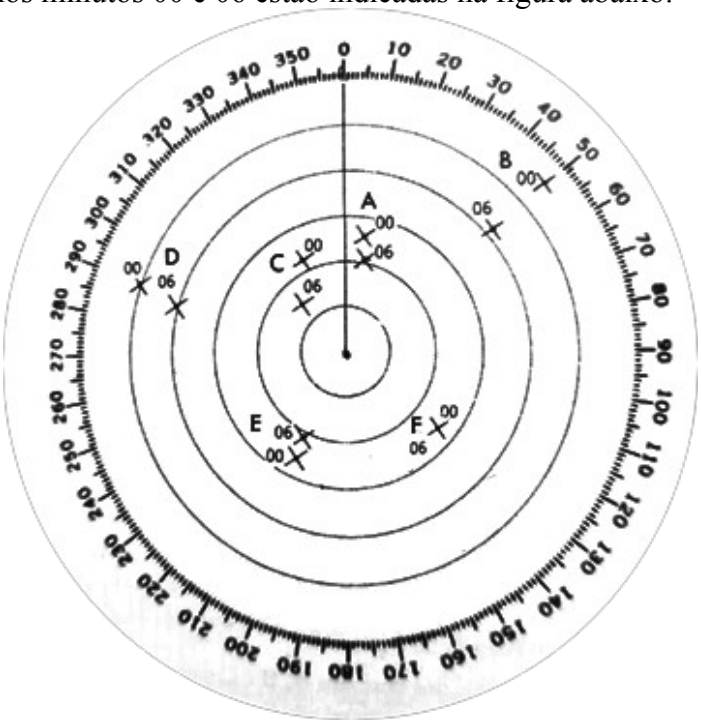
(a) declinação magnética; calibrar o giroscópio.
(b) Profundidade; desligar a alimentação do ecobabatímetro.
(c) vento; calibrar o anemômetro.
(d) quantidade de alvos; mudar a escala radar para distâncias mais curtas.
(e) indexação paralela; desligar

2.6) Assinale a opção INCORRETA em relação ao Serviço de Tráfego de Embarcações (VTS) e os serviços oferecidos.

(a) As instruções do Operador do Centro VTS para uma embarcação devem ser orientadas para o "efeito desejado" e não por "ações a empreender".
(b) A autoridade de um Operador do Serviço de Organização do Tráfego não supera a competência de um comandante em nenhuma hipótese.
(c) NAS - Assistência à Navegação contribui efetivamente no processo de tomada de decisão a bordo e participa da manobra.
(d) INS - Informações Navegação provê informações essenciais no processo de tomada de decisão, em intervalos regulares ou se solicitado pelo navegante.
(e) TOS - Organização do Tráfego - zela pela salvaguarda e pelo tráfego eficiente.

Observe a seguinte situação e responda as questões de 2.7 a 2.12.

Em uma travessia entre o Rio de janeiro e Fernando de Noronha, um capitão amador navegava no rumo 010°, e com velocidade de 10 nós. Em um determinado momento, a tela do seu radar, com modo de orientação "Head-up" e na escala de distância de 6 milhas náuticas, apresentou seis (6) alvos (A, B, C, D, E e F), cujas posições nos minutos 00 e 06 estão indicadas na figura abaixo:



2.7) Qual é o rumo e a velocidade do **alvo "C"**?

(a) Rumo 180°, velocidade 20 nós.
(b) Rumo 190°, velocidade 20 nós.
(c) Rumo 180°, velocidade 10 nós.
(d) Rumo 190°, velocidade 10 nós.
(e) Parado. X

2.8) Qual é o alvo que está no mesmo rumo que do capitão amador?

(a) Alvo "A".
(b) Alvo "B".
(c) Alvo "C".
(d) Alvo "E".
(e) Alvo "F".

2.9) No minuto O6, para qual rumo o capitão deveria guinar se quisesse aproar ao alvo "A" e sair do rumo de colisão?

(a) 000°.
(b) 030°.
(c) 060°.
(d) 070°.
(e) 320°.

2.10) Partindo-se do princípio de que um dos alvos é uma boia, qual seria a embarcação, entre os outros alvos, que apresenta velocidade menor do que a embarcação do capitão amador?

(a) Alvo “A”.
(b) Alvo “B”.
(c) Alvo “C”.
(d) Alvo “D”.
(e) Alvo “E”.

2.11) Qual é alvo que apresenta a mesma velocidade que a embarcação do capitão?

(a) Alvo “A”.
(b) Alvo “C”.
(c) Alvo “D”.
(d) Alvo “E”.
(e) Alvo “F”.

2.12) Ao decidir guinar para o rumo 350°, mantendo a velocidade de 10 nós, em relação à embarcação do capitão, o alvo “F” irá

(a) cruzar a proa.
(b) ficar em rumo de colisão.
(c) ficar com o mesmo rumo.
(d) cruzar a popa.
(e) por estar parado, a guinada não poderá ser realizada.

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

Assinale a opção CORRETA.

3.1) O esforço longitudinal que ocorre quando carregamos excesso de peso na parte central da embarcação é chamado

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

3.2) Nome dado ao plano vertical longitudinal, que divide simetricamente os corpos de bombordo e boreste do casco de uma embarcação:

(a) Plano de base
(b) Plano de flutuação
(c) Plano da seção de meio-navio
(d) Plano diametral
(e) Plano da linha d'água

3.3) Equilíbrio instável ocorre quando a embarcação apresenta

(a) uma banda.
(b) KG menor do que KM.
(c) GZ maior do que zero.
(d) GZ igual a zero.
(e) GZ positivo.

3.4) Uma embarcação apresenta os seguintes calados moldados: à vante 4 m e à ré 5 m, sabendo-se que o seu pontal moldado é 6 m. A borda-livre é igual a

(a) 1,5 metro.
(b) 2 metros.
(c) 2,5 metros.
(d) 3 metros.
(e) 3,5 metros.

3.5) O capitão amador de um iate, ao sair de Parati, verificou que a embarcação apresentava as seguintes cotas dos pontos notáveis **G** e **M**, respectivamente: 3,8 m e 4,20 m. O valor da elevação virtual do centro de gravidade era 0,3 m. A condição de equilíbrio dessa embarcação será

(a) indiferente.
(b) instável.
(c) indiferente sem banda permanente.
(d) instável com banda permanente.
(e) estável.

3.6) Para um determinado calado de embarcação, a tabela de dados hidrostáticos indica que o TPC (toneladas por centímetro de imersão) era 1 t/cm e o MTC (momento necessário para variar o trim de 1 centímetro) era 2 m x t/cm. Qual será a imersão e a variação de trim (VT) respectivamente dessa embarcação em centímetros, quando um peso de 2 toneladas, localizado a meia nau, é movido longitudinalmente 5 metros para vante?

(a) 2 e 3
(b) 1 e 4
(c) 0 e 5
(d) 2 e 5
(e) 1 e 3

3.7) Quanto a formação de um ciclone tropical podemos afirmar que:

(a) a temperatura da superfície do mar (TSM) é sempre menor que 27 º.
(b) existe ar seco e quente.
(c) há corrente de ar quente ascendente**.**
(d) ocorre ausência da força de Coriolis.
(e) ocorre em áreas de alta pressão

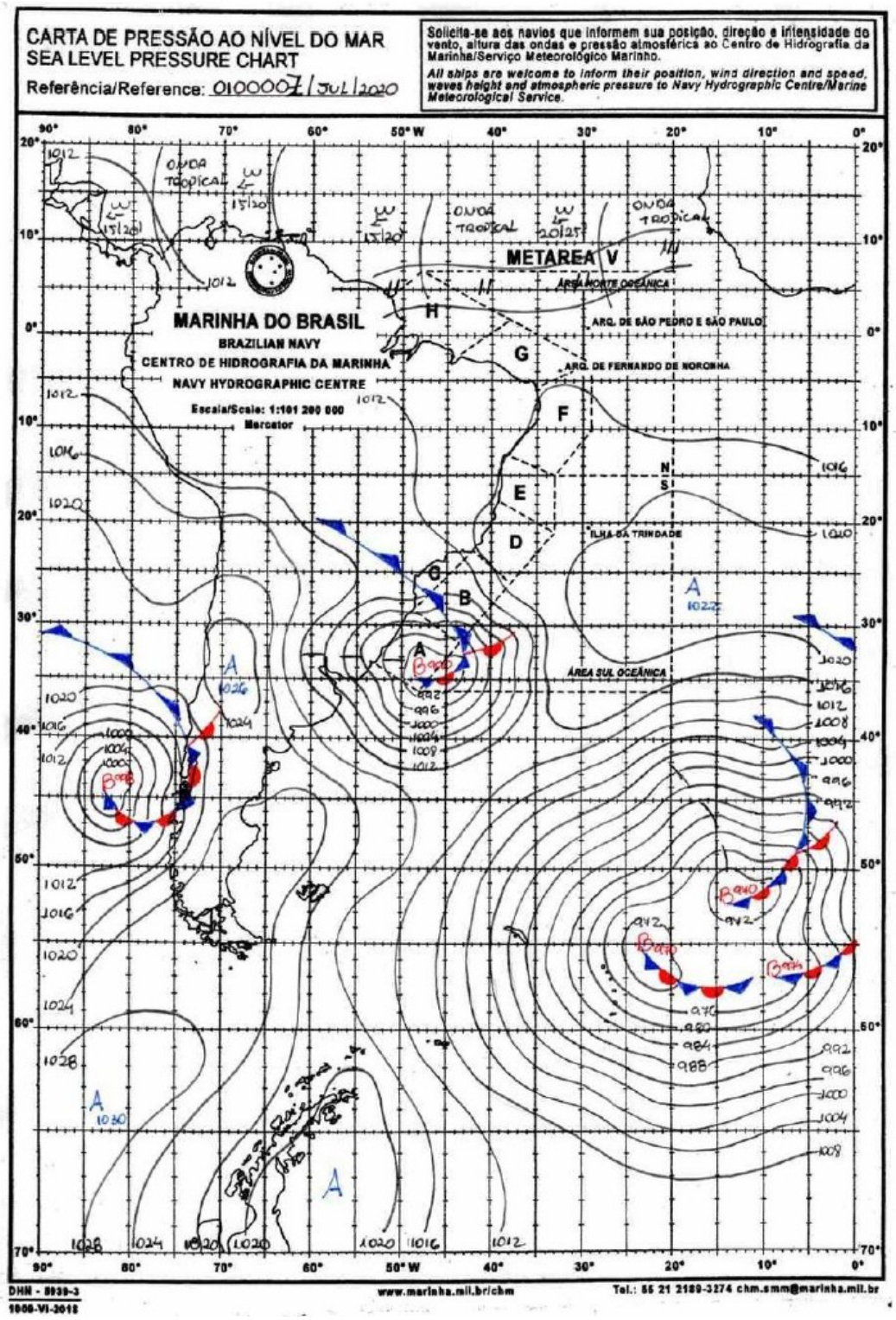
3.8) Quanto à interpretação de uma carta sinótica podemos afirmar que

(a) quanto maior o espaçamento entre as isóbaras maior a intensidade dos ventos
(b) quanto menor o espaçamento entre as isóbaras maior a intensidade dos ventos
(c) isóbaras retilíneas, extensas, paralelas e pouco espaçadas, normalmente indicam áreas que não geram ondas.
(d) isóbaras com longos trechos retilíneos, e perpendiculares à costa causam ressaca e afetam o litoral com fortes ondas,
(e) o eixo do cavado está associado à posição da frente, normalmente apontando para altas latitudes em áreas oceânicas permitindo a circulação do ar em torno dos cavados das regiões mais quentes para as mais frias.

3.9) Cumulonimbus são nuvens

(a) que formam uma densa camada, podendo ser vistos de forma difusa, porém sem apresentar um halo e prenunciam a chegada de uma frente fria.
(b) com aparência fibrosa, normalmente se apresentam isoladas. A presença desse tipo de nuvem está associada a situações de bom tempo
(c) finas e esbranquiçadas e, normalmente, cobrem o céu todo, dando uma aparência de um fino véu
(d) que têm aparência globular de pequenos chumaços de algodão, sendo, normalmente, associadas a mudanças de tempo.
(e) muito densas e acinzentadas, com formatos que lembram grandes torres. Normalmente, são seguidas de mau tempo com fortes ventos e chuvas pesadas. São típicas de ciclones.

Analise a carta abaixo.



3.10) Podemos afirmar que a direção do vento na área A, após a passagem de uma frente fria era

(a) NE devido a circulação anticiclônica
(b) SW devido a passagem da frente fria
(c) NW devido a circulação ciclônica anti-horária do vento
(d) S devido a circulação ciclônica horária do vento
(e) NW devido a circulação ciclônica horária do vento

3.11) Para maior segurança, caso haja uma manobra evasiva, deve-se se observar a ronda do vento que

(a) no HS no semicírculo perigoso, circula no sentido horário.
(b) no HN e no semicírculo navegável, circula no sentido horário.
(c) no HN e no semicírculo perigoso, circula no sentido anti-horário.
(d) no HS e no semicírculo navegável, circula no sentido anti-horário.
(e) no HN e no semicírculo perigoso, o circula ronda no sentido horário.

3.12) O boletim METEOROMARINHA, emitido pelo Serviço Meteorológico Marinho da **DHN**, apresenta as informações meteorológicas nas partes I, III e V respectivamente:

(a) previsão do tempo da área costeira, SYNOPS significativos e avisos de mau tempo.
(b) previsão do tempo, descrição sinótica do tempo e tempo presente.
(c) avisos do tempo em áreas portuárias, avisos de mau tempo e previsão para as próximas 24 horas.
(d) avisos de mau tempo, previsão do tempo por áreas, SHIPS significativos.
(e) previsão do tempo da área oceânica, descrição sinótica do tempo e previsão do tempo por áreas.

3.13) O capitão amador verificou após um acidente a 120 milhas da costa que sua embarcação estava naufragando. A mensagem de chamada a ser enviada deve ser precedida pelo sinal

(a) EMERGENCY
(b) SECURITÉ
(c) MAYDAY
(d) IMMEDIATE
(e) PAN PAN

3.14) Qual área marítima é definida como estando dentro do alcance de uma estação MF, com base em terra que fornece alerta DSC contínuo?

(a) Águas costeiras.
(b) Área do mar A1.
(c) Área marítima A2.
(d) Área do mar A3.
(e) Área marítima A4.

3.15) A frequência international de socorro MF é:

(a) 2174.5 KH
(b) 2187.5 Khz
(c) 2182.0 KHz
(d) 2192.5 Khz
(e) 2738.0 KHz

3.16) Analise as afirmativas abaixo colocando, VERDADEIRO ou FALSO. Assinale a opção correta em relação a sobrevivência dos náufragos.

( ) Quando imersos em água fria e com colete salva-vidas os náufragos deverão se movimentar usar as mãos livres para aumentar a temperatura corporal.

( ) A principal finalidade da esponja é manter o fundo da balsa seco, o que evita o contato da pele com a água salgada.

( ) Se houver restrição de água, o sangue de animais marinhos devem ser bebidos como forma de aliviar a sede.

(a) F - F - V
(b) F - V - V
(c) V - F - V
(d) V - V - F
(e) F - V - F

3.17) O consumo diário de água para um náufrago deve ser de750 ml/dia, segundo o Ministério da Defesa do Brasil, para que se mantenha em condições favoráveis; porém, com previsão de um socorro muito demorado e com necessidade de racionamento, deve-se ingerir no mínimo por pessoa/dia

(a) 300 ml.
(b) 350 ml.
(c) 400 ml.
(d) 500 ml.
(e) 550 ml.

3.18) No GMDSS Internacional, a transmissão de mensagens urgentes pertinentes à meteorologia, aos Avisos-rádio Náuticos e aos Avisos-rádio SAR relacionadas às Informações de Segurança Marítima (MSI) são feitas

(a) pelo serviço NAVTEX nas áreas A1 e A2 e SAFETYNET na área A3.
(b) RENEC nas áreas A1 e A2 e pelo serviço NAVTEX na área A3.
(c) pelo serviço NAVTEX nas áreas A1 e A2 e pelo Salvamar Brasil na área A3.
(d) RENEC na área A1 e pelo serviço SAFETYNET nas áreas A2 e A3.
(e) SAFETYNET na área A1 e pelo serviço NAVTEX nas áreas A2 e A3.

3.19) Os Avisos-Rádio SAR possuem identificação própria e, no Brasil, são identificados pela sigla

(a) “SAR” acompanhada da sequência anual e do ano.
(b) “SART” e classificados em função da região em que ocorreram.
(c) “SART” seguida de numeração sequencial.
(d) “RENEC” seguida do ano.
(e) “SAR” e classificados em função do tipo de socorro a ser prestado.

De acordo com as informações abaixo, responda a questão 3.20.

PORTO DE ANGRA DOS REIS (ESTADO DO RIO DE JANEIRO) - 2020

HORA	ALTURA
0009	1,1 m
0653	0.3 m
1228	1.1 m
1934	0.3 m

Tabela I - Fração da amplitude expressa em centésimos, correspondente ao intervalo de tempo entre o instante considerado e a preamar ou baixa-mar mais próxima

INTERVALO DE TEMPO	DURAÇÃO DA ENCHENTE OU DA VAZANTE												
	h min 4 00	h min 4 20	h min 4 40	h min 5 00	h min 5 20	h min 5 40	h min 6 00	h min 6 20	h min 6 40	h min 7 00	h min 7 20	h min 7 40	h min 8 00
h m	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.
0 00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
30	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
40	7	6	5	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2
50	10	9	8	7	6	5	5	4	5	3	3	3	3
1 00	15	12	11	9	8	7	7	6	5	5	4	4	4
10	20	17	15	13	11	10	9	8	7	7	6	6	5
20	25	22	19	17	15	13	13	10	10	9	8	7	7
30	31	27	23	21	18	16	15	13	12	11	10	9	8
40	37	32	29	25	22	20	18	16	15	13	12	11	10
50	44	38	34	30	27	24	21	19	18	16	15	14	12
2 00	50	44	39	35	31	28	25	23	21	19	17	16	15
10		50	44	40	35	32	29	26	24	22	20	18	17
20			50	45	40	36	33	30	27	25	23	21	20
30				50	45	41	37	34	31	28	26	24	22
40					50	46	41	38	35	32	29	27	25
50						50	46	42	38	35	33	30	28
3 00							50	46	42	39	36	33	31
10								50	46	43	39	36	34
20									50	46	43	40	37
30										50	46	43	40
40											50	47	44
50												50	47
4 00													50

Tabela II - Correção à altura da preamar ou baixa-mar mais próxima, em função da fração da amplitude calculada com auxílio da Tabela I

FRAÇÃO DA AMPLITUDE	AMPLITUDE											
	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m	11m	12m
	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5
6	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7
8	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
10	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
12	0,1	0,2	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1,8	1,1	1,2	1,3	1,3
14	0,1	0,3	0,4	0,6	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3	1,4	1,5	1,7
16	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	1,9
18	0,2	0,4	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2
20	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4
22	0,2	0,4	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6
24	0,2	0,5	0,7	1,0	1,2	1,4	1,7	1,9	2,2	2,4	2,6	2,9
26	0,3	0,5	0,8	1,0	1,3	1,6	1,8	2,1	2,3	2,6	2,9	3,1
28	0,3	0,6	0,8	1,1	1,4	1,7	2,0	2,2	2,5	2,8	3,1	3,4
30	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6
32	0,3	0,6	1,0	1,3	1,6	1,9	2,2	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8
34	0,3	0,7	1,0	1,4	1,7	2,0	2,4	2,7	3,1	3,4	3,7	4,1
36	0,4	0,7	1,1	1,4	1,8	2,2	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0	4,3
38	0,4	0,8	1,1	1,5	1,9	2,3	2,7	3,0	3,4	3,8	4,2	4,6
40	0,4	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0	4,4	4,8
42	0,4	0,8	1,3	1,7	2,1	2,5	2,9	3,4	3,8	4,2	4,6	5,0
44	0,4	0,9	1,3	1,8	2,2	2,6	3,1	3,5	4,0	4,4	4,8	5,3
46	0,5	0,9	1,4	1,8	2,3	2,8	3,2	3,7	4,1	4,6	5,1	5,5
48	0,5	1,0	1,4	1,9	2,4	2,9	3,4	3,8	4,3	4,8	5,3	5,8
50	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0

3.20) Determine a altura de maré demandando um Porto às 17:34 horas do dia 27 de novembro de 2020. O capitão amador deverá usar os elementos das tabelas e da publicação Tábuas de Maré para o determinado dia nos quadros abaixo.

Assinale a alternativa correta.

(a) 0,2 m
(b) 0,3 m
(c) 0,5 m
(d) 0,8 m
(e) 0,9 m