Instituto Politécnico Marítimo Pesqueiro do Atlántico
Avda Beiramar, 55 – 36202 VIGO
Telf.: 886110825-26 – Fax 886110853
inst.pesqueiro.atlantico@edu.xunta.gal

CONVOCATORIA EXÁMENES DE LAS TITULACIONES DE RECREO DICIEMBRE 2022

Examen para capitán / capitana de Yate

MÓDULO NAVEGACIÓN

(I) TEORÍA DE LA NAVEGACIÓN (10)

1. El arco de semicírculo de meridiano superior del observador comprendido entre el polo elevado y el Zenit es:
   a. Distancia cenital.
   b. Distancia Polar.
   c. Colatitud.
   d. Altura del astro.

2. Los puntos de corte de la eclíptica con el Ecuador celeste son:
   a. Los solsticios.
   b. Los puntos de Aries y Libra.
   c. Los puntos equinocciales.
   d. Son correctas las respuestas b) y c).

3. Navegando hacia el E, al cruzar el meridiano 180º:
   a. Se aumentará la fecha un día.
   b. Se disminuirá la fecha un día.
   c. Se mantendrá la fecha. Ni aumenta ni disminuye, se cambia de hora.
   d. Se aumentará la fecha dos días.

4. Cuando nuestro horizonte corta al paralelo que recorre un astro, a la parte de paralelo que está debajo del horizonte, durante este recorrido el astro es invisible, se le llama:
   a. Arco nocturno.
   b. Arco diurno.
   c. Orto.
   d. Ocaso.

Instituto Politécnico Marítimo Pesqueiro do Atlántico
Avda Beiramar, 55 – 36202 VIGO
Telf.: 886110825-26 – Fax 886110853
inst.pesqueiro.atlantico@edu.xunta.gal

5. Los círculos descritos por los astros en su movimiento aparente, se denominan:
    a. Paralelos de latitud.
    b. Almicantarats.
    c. Semicírculos horarios.
    d. Paralelos de declinación.

6. Diga cuál de las siguientes afirmaciones referidas al triángulo de posición de un astro es falsa:
    a. Cualquiera de los tres lados puede medir más de 90°.
    b. Sus vértices son: el polo elevado, el zenit y el astro.
    c. Este triángulo relaciona las coordenadas horizontales y horarias.
    d. Sus lados son: codeclinación, distancia cenital y colatitud.

7. Referente al sextante diga cuál de las siguientes es falsa:
    a. La teoría del sextante está basada en la reflexión de la luz y las leyes que la rigen.
    b. Cuando tomamos la altura de un astro con el sextante lo hacemos sobre el horizonte verdadero.
    c. El limbo, la alidada, los espejos de índice y de horizonte y el bastidor son algunos de los elementos que lo componen.
    d. El error de índice se puede calcular con el sol o con una estrella.

8. Diga cuál de las siguientes formas para localizar la estrella Polar es correcta:
    a. Con la enfilación de Betelgeuse y Rigel de la constelación de Orión.
    b. Con el punto de corte de las bisectrices de los ángulos de la constelación Cassiopea.
    c. En la enfilación de las estrellas Alioth y Dubhe de la constelación de la Osa Mayor.
    d. Ninguna es cierta.

9. La proyección del observador en la esfera celeste da lugar al punto llamado:
    a. Nadir.
    b. Zenit.
    c. Almicantarat
    d. Horizonte.

Instituto Politécnico Marítimo Pesqueiro do Atlántico
Avda Beiramar, 55 – 36202 VIGO
Telf.: 886110825-26 – Fax 886110853
inst.pesqueiro.atlantico@edu.xunta.gal

10. El Polo celeste elevado es:
    a. La proyección del observador en la Esfera celeste.
    b. El que tiene el mismo nombre que la latitud del observador.
    c. El que tiene el mismo nombre que la declinación del astro observado.
    d. Por él no pasa el eje del mundo.

(II) CÁLCULO DE NAVEGACIÓN (10)

11. Calcular la altura estimada y el acimut náutico de un astro, para un observador que se encuentra en latitud (l) = 30° 42,0′ N, sabiendo que su declinación (δ) = - 05° 30,0′ (menos) y su horario del lugar (hl) = 285° 00,0′.
    a. Ae = 15° 41,5′ Zn = 092° 55,5′
    b. Ae = 09° 56,3′ Zn = 102° 32,7′
    c. Ae = 15° 41,5′ Zn = 102° 32,7′
    d. Ae = 09° 56,3′ Zn = 092° 55,5′

12. En un lugar (A) de Longitud (L) = 105° 00,0′ W es hora legal (Hz) = 20 horas 20 minutos 00 segundos del día 1 de Diciembre. ¿Qué hora legal (Hz) y fecha será en ese momento en otro lugar (B) de Longitud (L) = 045° 00,0′ E?
    a. Hz = 06 horas 20 minutos 00 segundos del día 1 de Diciembre.
    b. Hz = 06 horas 20 minutos 00 segundos del día 2 de Diciembre.
    c. Hz = 10 horas 20 minutos 00 segundos del día 1 de Diciembre.
    d. Hz = 10 horas 20 minutos 00 segundos del día 2 de Diciembre.

13. En un lugar (A) de Longitud (L) = 015° 30,0′ W es hora civil de lugar (Hcl) = 14 horas 05 minutos 05 segundos. Si en otro lugar (B) es, en ese mismo momento, su hora civil del lugar (Hcl) = 23 horas 35 minutos 45 segundos. ¿En qué longitud se encuentra dicho lugar (B)?
    a. LB = 127° 10,0′ W.
    b. LB = 127° 10,0′ E.
    c. LB = 158° 10,0′ E.
    d. LB = 158° 10,0′ W.

Instituto Politécnico Marítimo Pesqueiro do Atlántico
Avda Beiramar, 55 – 36202 VIGO
Telf.: 886110825-26 – Fax 886110853
inst.pesqueiro.atlantico@edu.xunta.gal

14. El 1 de Diciembre, un yate se encuentra en situación estimada le = 43° 50,0′ N y Le = 007° 44,2′ W, observa una altura instrumental de la Estrella Polar (Ai ※) = 44° 37,9′ e para ese momento, el Horario de Greenwich de Aries (HGγ) = 040° 44,2′. La elevación del observador = 7 metros y el error de índice = 2′a la izquierda. Calcular la latitud verdadera (lv) del yate.

    a. lv = 43° 43,3′ N.

    b. lv = 43° 56,5′ N.

    c. lv = 43° 47,7′ N.

    d. lv = 43° 52,2′ N.

15. Un yate que se encuentra en latitud estimada le = 41° 48,7′ N, en el momento del orto verdadero del Sol, la declinación del Sol (d) = - 21° 52,8′ (menos) y toma acimut de aguja del Sol (Za ☼) = 126°. Calcular la corrección total (Ct).

    a. Ct = 06° NW.

    b. Ct = 06° NE.

    c. Ct = 10° NE.

    d. Ct = 10° NW.

16. El día 1 de Diciembre a la hora del paso del Sol por el meridiano superior del lugar, un yate que se encuentra en posición de estima le = 39° 52,2′ N y Le = 003° 10,0′ E; observa altura instrumental meridiana del Sol limbo inferior (Aim ☼) = 28° 03,6′ y para ese momento, la declinación del Sol (d) = - 21° 49,9′ (menos). La elevación del observador = 10 metros y el error de índice = 3′ a la derecha. Calcular la latitud verdadera (lv) del yate.

    a. lv = 039° 54,6′ N.

    b. lv = 039° 48,1′ N.

    c. lv = 040° 03,6′ N.

    d. lv = 039° 59,4′ N.

Instituto Politécnico Marítimo Pesqueiro do Atlántico
Avda Beiramar, 55 – 36202 VIGO
Telf.: 886110825-26 – Fax 886110853
inst.pesqueiro.atlantico@edu.xunta.gal

17. Un yate que se encuentra en situación estimada le = 40° 00,0′ N y Le = 020° 10,0′ W, calcula simultáneamente los determinantes de las siguientes estrellas:

    - Estrella 1: Acimut verdadero (Zv) = 300° y Diferencia de alturas (Δa) = 2,0′ menos.
    - Estrella 2: Acimut verdadero (Zv) = 218° y Diferencia de alturas (Δa) = 2,4′ menos.

    Calcular la situación verdadera del yate:

    a. lv = 40° 00,2′ N Lv = 020° 05,5′ W
    b. lv = 40° 01,3′ N Lv = 020° 08,0′ W
    c. lv = 40° 02,5′ N Lv = 020° 07,2′ W
    d. lv = 40° 00,9′ N Lv = 020° 06,3′ W

18. Calcular los determinantes de una recta de altura del Sol, de un yate que se encuentra en una situación de estima: le = 10° 06′ S y Le = 095° 48,0′ W, si en ese momento Horario de Greenwich del Sol (HG□) = 062° 44,1′, declinación del Sol (d□) = - 21° 49,5′ (menos) y observa una altura verdadera del Sol (Av □) = 56° 16′ 52′′.

    a. Acimut verdadero (Zv □) = 155,6° Diferencia de alturas (Δa) = 04′ más.
    b. Acimut verdadero (Zv □) = 114,4° Diferencia de alturas (Δa) = 04′ menos.
    c. Acimut verdadero (Zv □) = 114,4° Diferencia de alturas (Δa) = 04′ más.
    d. Acimut verdadero (Zv □) = 155,6° Diferencia de alturas (Δa) = 04′ menos.

19. Calcular o rumbo inicial (Ri°) entre las siguientes situaciones:

    Situación de salida: ls = 59° 30,0′ N Ls = 008° 06,0′ W

    Situación de llegada: lll = 07° 06,0′ N Lll = 052° 24,0′ W

    a. Ri° = 218,4°
    b. Ri° = 224,6°
    c. Ri° = 051,6°
    d. Ri° = 231,6°

20. Calcular la distancia ortodrómica (Do) entre las siguientes situaciones:

    Situación de salida: ls = 48° 12,0′ N Ls = 152° 42,0′ E

    Situación de llegada: lll = 44° 48,0′ S Lll = 079° 12,0′ W

    a. Do° = 6210,05 millas.
    b. Do° = 5539,04 millas.
    c. Do° = 8687,83 millas.
    d. Do° = 7400,24 millas.

Instituto Politécnico Marítimo Pesqueiro do Atlántico
Avda Beiramar, 55 – 36202 VIGO
Telf.: 886110825-26 – Fax 886110853
inst.pesqueiro.atlantico@edu.xunta.gal

CONVOCATORIA EXÁMENES DE LAS TITULACIONES DE RECREO DICIEMBRE 2022

Examen para capitán / capitana de Yate

MÓDULO GENÉRICO

(III) METEOROLOGÍA (10)

21. Los vientos elíseos se caracterizan por:

    a. Coincidir con el cinturón de bajas presiones que da lugar a movimientos verticales de aire.

    b. Coincidir con las zonas de altas presión dando lugar al calentamiento adiabático.

    c. Generarse en la corriente de chorro y tener componente Este.

    d. Seguir el gradiente de presión entre los anticiclones tropicales y la zona de convergencia intertropical.

22. Si un día nuboso se observa un anillo luminoso de color blanquecino con centro en el Sol, se trata del fenómeno denominado:

    a. Fuego de San Telmo.

    b. Corona.

    c. Halo.

    d. Espejismo de altura.

23. A las zonas comprendidas entre los Alisios y los Ponientes de latitudes medias, en ambos hemisferios, donde reinan vientos muy débiles, se les llaman:

    a. Calmas ecuatoriales.

    b. Calmas tropicales.

    c. Zonas de convergencia.

    d. Zonas de disipación.

24. Estando en el hemisferio Norte, cerca de un ciclón tropical, el viento rola en el sentido de las manecillas del reloj. Esto nos indica que estamos:

    a. En el semicírculo derecho o semicírculo manejable.

    b. En el semicírculo derecho o semicírculo peligroso.

    c. En el semicírculo izquierdo o semicírculo manejable.

    d. En el sentido izquierdo o semicírculo peligroso.

Instituto Politécnico Marítimo Pesqueiro do Atlántico
Avda Beiramar, 55 – 36202 VIGO
Telf.: 886110825-26 – Fax 886110853
inst.pesqueiro.atlantico@edu.xunta.gal

25. Indique la afirmación ERRONEA respecto a las trombas:
    a. Están asociadas a los choques de dos masas de aire con temperaturas diferentes.
    b. El diámetro de su remolino no excede normalmente los 10 metros.
    c. En el hemisferio Norte giran siempre en el sentido de las agujas del reloj en el Sur en el sentido opuesto a las agujas del reloj.
    d. Su duración no excede normalmente de los 30 minutos.

26. Marque la afirmación CORRECTA respecto a la zona de convergencia intertropical:
    a. En ella se dan formaciones de cúmulos y cumulonimbos.
    b. En ella se originan grandes corrientes de aire descendente.
    c. Permanece estacionaria sobre el ecuador.
    d. Las respuestas b y c son correctas.

27. El flujo monzónico:
    a. Se origina por contraste térmico entre la tierra y el océano.
    b. Durante el verano boreal se debe al anticiclón siberiano.
    c. Proviene de una corriente de alisios del SE que cruza el Ecuador y vira al SW.
    d. Se produce por el dominio de las altas presiones en la India.

28. Si el fuerte calentamiento da lugar a corrientes ascendentes y a una atmosfera cálida y opresiva, la elevada humedad da lugar a un cielo, muchas veces cubierto de nubes de desarrollo vertical, lluvias, tormentas y fenómenos eléctricos y estamos navegando en el Pacifico, estaremos en una zona de:
    a. Calmas ecuatoriales.
    b. Calmas tropicales.
    c. Monzones.
    d. Ninguna de las anteriores es correcta.

29. A los icebergs (hielos flotantes) en el Hemisferio Austral, ¿Qué corrientes los transportan?
    a. La de Hornos y la de Murmansk.
    b. La del Atlántico Norte y la de Hornos.
    c. La del Atlántico Sur y la de Hornos.
    d. Malvinas, Benguela y las Australianas.

Instituto Politécnico Marítimo Pesqueiro do Atlántico
Avda Beiramar, 55 – 36202 VIGO
Telf.: 886110825-26 – Fax 886110853
inst.pesqueiro.atlantico@edu.xunta.gal

30. Respecto al vapor de agua en la atmosfera, podemos afirmar que:

    a. Después del nitrógeno, es el compuesto más abundante.
    b. Su presencia disminuye con la altura.
    c. Es muy abundante por encima de los 15 km de altura.
    d. No ejerce influencia en el comportamiento general de la atmósfera.

(IV) INGLÉS (10)

31. ADVICE. Do not overtake the vessel North of you.

    a. AVISO.No adelante el buque a su norte.
    b. PETICIÓN. No adelante el buque a su norte.
    c. RECOMENDACIÓN. No adelante el buque a su norte.
    d. INSTRUCCIÓN. No adelante el buque a su norte.

32. MV CELSIUS has collided with unknown vessel.

    a. MV CELSIUS ha sufrido una inundación en un lugar desconocido.
    b. MV CELSIUS ha sufrido un abordaje con un buque ya localizado.
    c. MV CELSIUS ha sufrido un abordaje con un buque faro.
    d. MV CELSIUS ha sufrido un abordaje con un buque desconocido.

33. I cannot establish damage.

    a. No puedo reparar la avería
    b. No puedo evaluar la avería.
    c. No puedo establecer contacto.
    d. No puedo controlar la inundación.

Instituto Politécnico Marítimo Pesqueiro do Atlántico
Avda Beiramar, 55 – 36202 VIGO
Telf.: 886110825-26 – Fax 886110853
inst.pesqueiro.atlantico@edu.xunta.gal

34. List- danger of capsizing.
    a. Varada- peligro de zozobra.
    b. Zozobra- peligro de escora.
    c. Zozobra- peligro de varada.
    d. Escora-peligro de zozobra.

35. I am drifting into danger.
    a. Estoy yendo a la deriva hacia una situación de peligro.
    b. Estoy sin gobierno yendo hacia una situación de peligro.
    c. Estoy escorándome produciéndose una situación de peligro
    d. Estoy hundiéndome dentro de un área de peligro.

36. Take notice of changes in the standing orders.
    a. Observe los cambios en las órdenes establecidas.
    b. Observe que los cambios están en orden.
    c. Oberve los cambios en las ordenes permanentes.
    d. Oberserve la notificación de cambios en el orden de mandos.

37. We are filling double bottom tanks.
    a. Estamos llenando los tanques del doble fondo.
    b. Llena los tanques presionando los dos botones a la vez.
    c. Estamos sondando los tanques del fondo.
    d. Estamos vaciando los tanques presionando los dos botones a la vez.

38. Switching over bilge pump not posible.
    a. No es posible acceder a la bomba de lastre.
    b. No es posible trasladar la bomba de sentina.
    c. No es posible arrancar la bomba de lastre.
    d. No es posible desconectar la bomba de sentina.

Instituto Politécnico Marítimo Pesqueiro do Atlántico
Avda Beiramar, 55 – 36202 VIGO
Telf.: 886110825-26 – Fax 886110853
inst.pesqueiro.atlantico@edu.xunta.gal

39. Fasten towing line on your bits.

    a. Large el cabo de remolque de sus bitas.
    b. Haga firme el cabo de remolque a sus bitas.
    c. Aligere el cabo de remolque de sus bitas.
    d. El remolcador está a la altura de nuestras bitas.

40. The fire dampers are painted stuck.

    a. Las válvulas de mariposa contraincendios están obturadas por pintura.
    b. Las válvulas de mariposa contraincendios están pintadas con pintura ignífuga.
    c. Las válvulas de mariposa contraincendios están limpias de pintura.
    d. Las válvulas de mariposa contraincendios tienen poca pintura.

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DO MAR

Instituto Politécnico Marítimo Pesqueiro do Atlántico
Avda Beiramar, 55 – 36202 VIGO
Telf.: 886110825-26 – Fax 886110853
inst.pesqueiro.atlantico@edu.xunta.gal

CONVOCATORIA EXÁMENES DE LAS TITULACIONES DE RECREO
DICIEMBRE 2022

Examen para capitán / capitana de Yate

ANEXO PARA MÓDULO NAVEGACIÓN

DETERMINACIÓN DE LA LATITUD
POR LA OBSERVACIÓN DE UNA ALTURA DE LA POLAR

TABLA I

h.L. ♈	Corr.	h.L. ♈	Corr.	h.L. ♈	Corr.	h.L. ♈	Corr.	h.L. ♈	Corr.	h.L. ♈	Corr.	h.L. ♈	Corr.
° ′	′	° ′	′	° ′	′	° ′	′	° ′	′	° ′	′	° ′	′
0 00	−27.9	26 00	−37.1	52 00	−38.7	78 00	−32.5	104 00	−19.7	130 00	− 3.0	156 00	+14.4
0 30	−28.2	26 30	−37.2	52 30	−38.7	78 30	−32.3	104 30	−19.4	130 30	− 2.6	156 30	+14.7
1 00	−28.4	27 00	−37.3	53 00	−38.6	79 00	−32.1	105 00	−19.1	131 00	− 2.3	157 00	+15.0
1 30	−28.6	27 30	−37.4	53 30	−38.6	79 30	−31.9	105 30	−18.8	131 30	− 1.9	157 30	+15.4
2 00	−28.9	28 00	−37.5	54 00	−38.5	80 00	−31.7	106 00	−18.5	132 00	− 1.6	158 00	+15.7
2 30	−29.1	28 30	−37.6	54 30	−38.4	80 30	−31.5	106 30	−18.2	132 30	− 1.3	158 30	+16.0
3 00	−29.3	29 00	−37.7	55 00	−38.4	81 00	−31.3	107 00	−17.9	133 00	− 0.9	159 00	+16.3
3 30	−29.5	29 30	−37.8	55 30	−38.3	81 30	−31.1	107 30	−17.6	133 30	− 0.6	159 30	+16.6
4 00	−29.8	30 00	−37.8	56 00	−38.3	82 00	−30.9	108 00	−17.3	134 00	− 0.2	160 00	+16.9
4 30	−30.0	30 30	−37.9	56 30	−38.2	82 30	−30.7	108 30	−17.0	134 30	+ 0.1	160 30	+17.2
5 00	−30.2	31 00	−38.0	57 00	−38.1	83 00	−30.5	109 00	−16.7	135 00	+ 0.4	161 00	+17.5
5 30	−30.4	31 30	−38.1	57 30	−38.0	83 30	−30.3	109 30	−16.4	135 30	+ 0.8	161 30	+17.8
6 00	−30.6	32 00	−38.2	58 00	−38.0	84 00	−30.1	110 00	−16.1	136 00	+ 1.1	162 00	+18.1
6 30	−30.8	32 30	−38.2	58 30	−37.9	84 30	−29.9	110 30	−15.8	136 30	+ 1.5	162 30	+18.4
7 00	−31.0	33 00	−38.3	59 00	−37.8	85 00	−29.6	111 00	−15.5	137 00	+ 1.8	163 00	+18.7
7 30	−31.3	33 30	−38.4	59 30	−37.7	85 30	−29.4	111 30	−15.2	137 30	+ 2.1	163 30	+19.0
8 00	−31.5	34 00	−38.4	60 00	−37.6	86 00	−29.2	112 00	−14.9	138 00	+ 2.5	164 00	+19.3
8 30	−31.7	34 30	−38.5	60 30	−37.5	86 30	−29.0	112 30	−14.5	138 30	+ 2.8	164 30	+19.6
9 00	−31.9	35 00	−38.5	61 00	−37.4	87 00	−28.7	113 00	−14.2	139 00	+ 3.2	165 00	+19.9
9 30	−32.1	35 30	−38.6	61 30	−37.3	87 30	−28.5	113 30	−13.9	139 30	+ 3.5	165 30	+20.2
10 00	−32.2	36 00	−38.6	62 00	−37.2	88 00	−28.3	114 00	−13.6	140 00	+ 3.8	166 00	+20.5
10 30	−32.4	36 30	−38.7	62 30	−37.1	88 30	−28.0	114 30	−13.3	140 30	+ 4.2	166 30	+20.8
11 00	−32.6	37 00	−38.7	63 00	−37.0	89 00	−27.8	115 00	−12.9	141 00	+ 4.5	167 00	+21.1
11 30	−32.8	37 30	−38.8	63 30	−36.9	89 30	−27.5	115 30	−12.6	141 30	+ 4.9	167 30	+21.4
12 00	−33.0	38 00	−38.8	64 00	−36.8	90 00	−27.3	116 00	−12.3	142 00	+ 5.2	168 00	+21.6
12 30	−33.2	38 30	−38.9	64 30	−36.7	90 30	−27.1	116 30	−12.0	142 30	+ 5.5	168 30	+21.9
13 00	−33.4	39 00	−38.9	65 00	−36.5	91 00	−26.8	117 00	−11.6	143 00	+ 5.9	169 00	+22.2
13 30	−33.5	39 30	−38.9	65 30	−36.4	91 30	−26.6	117 30	−11.3	143 30	+ 6.2	169 30	+22.5
14 00	−33.7	40 00	−38.9	66 00	−36.3	92 00	−26.3	118 00	−11.0	144 00	+ 6.5	170 00	+22.8
14 30	−33.9	40 30	−39.0	66 30	−36.2	92 30	−26.1	118 30	−10.7	144 30	+ 6.9	170 30	+23.0
15 00	−34.0	41 00	−39.0	67 00	−36.0	93 00	−25.8	119 00	−10.3	145 00	+ 7.2	171 00	+23.3
15 30	−34.2	41 30	−39.0	67 30	−35.9	93 30	−25.5	119 30	−10.0	145 30	+ 7.6	171 30	+23.6
16 00	−34.4	42 00	−39.0	68 00	−35.8	94 00	−25.3	120 00	− 9.7	146 00	+ 7.9	172 00	+23.9
16 30	−34.5	42 30	−39.0	68 30	−35.6	94 30	−25.0	120 30	− 9.3	146 30	+ 8.2	172 30	+24.1
17 00	−34.7	43 00	−39.0	69 00	−35.5	95 00	−24.8	121 00	− 9.0	147 00	+ 8.6	173 00	+24.4
17 30	−34.8	43 30	−39.1	69 30	−35.4	95 30	−24.5	121 30	− 8.7	147 30	+ 8.9	173 30	+24.7
18 00	−35.0	44 00	−39.1	70 00	−35.2	96 00	−24.2	122 00	− 8.4	148 00	+ 9.2	174 00	+24.9
18 30	−35.1	44 30	−39.1	70 30	−35.1	96 30	−24.0	122 30	− 8.0	148 30	+ 9.5	174 30	+25.2
19 00	−35.3	45 00	−39.1	71 00	−34.9	97 00	−23.7	123 00	− 7.7	149 00	+ 9.9	175 00	+25.4
19 30	−35.4	45 30	−39.0	71 30	−34.8	97 30	−23.4	123 30	− 7.4	149 30	+10.2	175 30	+25.7
20 00	−35.6	46 00	−39.0	72 00	−34.6	98 00	−23.1	124 00	− 7.0	150 00	+10.5	176 00	+26.0
20 30	−35.7	46 30	−39.0	72 30	−34.4	98 30	−22.9	124 30	− 6.7	150 30	+10.9	176 30	+26.2
21 00	−35.9	47 00	−39.0	73 00	−34.3	99 00	−22.6	125 00	− 6.3	151 00	+11.2	177 00	+26.5
21 30	−36.0	47 30	−39.0	73 30	−34.1	99 30	−22.3	125 30	− 6.0	151 30	+11.5	177 30	+26.7
22 00	−36.1	48 00	−39.0	74 00	−33.9	100 00	−22.0	126 00	− 5.7	152 00	+11.8	178 00	+27.0
22 30	−36.3	48 30	−39.0	74 30	−33.8	100 30	−21.8	126 30	− 5.3	152 30	+12.2	178 30	+27.2
23 00	−36.4	49 00	−38.9	75 00	−33.6	101 00	−21.5	127 00	− 5.0	153 00	+12.5	179 00	+27.4
23 30	−36.5	49 30	−38.9	75 30	−33.4	101 30	−21.2	127 30	− 4.7	153 30	+12.8	179 30	+27.7
24 00	−36.6	50 00	−38.9	76 00	−33.2	102 00	−20.9	128 00	− 4.3	154 00	+13.1	180 00	+27.9
24 30	−36.7	50 30	−38.8	76 30	−33.1	102 30	−20.6	128 30	− 4.0	154 30	+13.5	180 30	+28.2
25 00	−36.9	51 00	−38.8	77 00	−32.9	103 00	−20.3	129 00	− 3.6	155 00	+13.8	181 00	+28.4
25 30	−37.0	51 30	−38.8	77 30	−32.7	103 30	−20.0	129 30	− 3.3	155 30	+14.1	181 30	+28.6
26 00	−37.1	52 00	−38.7	78 00	−32.5	104 00	−19.7	130 00	− 3.0	156 00	+14.4	182 00	+28.9

Instituto Politécnico Marítimo Pesqueiro do Atlántico
Avda Beiramar, 55 – 36202 VIGO
Telf.: 886110825-26 – Fax 886110853
inst.pesqueiro.atlantico@edu.xunta.gal

DETERMINACIÓN DE LA LATITUD POR LA OBSERVACIÓN DE UNA ALTURA DE LA POLAR

TABLA I

h.L. ♈	Corr.	h.L. ♈	Corr.	h.L. ♈	Corr.	h.L. ♈	Corr.	h.L. ♈	Corr.	h.L. ♈	Corr.	h.L. ♈	Corr.
° ′	′	° ′	′	° ′	′	° ′	′	° ′	′	° ′	′	° ′	′
182 00	+28.9	208 00	+37.5	234 00	+38.5	260 00	+31.7	286 00	+18.5	312 00	+ 1.6	338 00	−15.7
182 30	+29.1	208 30	+37.6	234 30	+38.4	260 30	+31.5	286 30	+18.2	312 30	+ 1.3	338 30	−16.0
183 00	+29.3	209 00	+37.7	235 00	+38.4	261 00	+31.3	287 00	+17.9	313 00	+ 0.9	339 00	−16.3
183 30	+29.5	209 30	+37.8	235 30	+38.3	261 30	+31.1	287 30	+17.6	313 30	+ 0.6	339 30	−16.6
184 00	+29.8	210 00	+37.8	236 00	+38.3	262 00	+30.9	288 00	+17.3	314 00	+ 0.2	340 00	−16.9
184 30	+30.0	210 30	+37.9	236 30	+38.2	262 30	+30.7	288 30	+17.0	314 30	− 0.1	340 30	−17.2
185 00	+30.2	211 00	+38.0	237 00	+38.1	263 00	+30.5	289 00	+16.7	315 00	− 0.4	341 00	−17.5
185 30	+30.4	211 30	+38.1	237 30	+38.0	263 30	+30.3	289 30	+16.4	315 30	− 0.8	341 30	−17.8
186 00	+30.6	212 00	+38.2	238 00	+38.0	264 00	+30.1	290 00	+16.1	316 00	− 1.1	342 00	−18.1
186 30	+30.8	212 30	+38.2	238 30	+37.9	264 30	+29.9	290 30	+15.8	316 30	− 1.5	342 30	−18.4
187 00	+31.0	213 00	+38.3	239 00	+37.8	265 00	+29.6	291 00	+15.5	317 00	− 1.8	343 00	−18.7
187 30	+31.3	213 30	+38.4	239 30	+37.7	265 30	+29.4	291 30	+15.2	317 30	− 2.1	343 30	−19.0
188 00	+31.5	214 00	+38.4	240 00	+37.6	266 00	+29.2	292 00	+14.9	318 00	− 2.5	344 00	−19.3
188 30	+31.7	214 30	+38.5	240 30	+37.5	266 30	+29.0	292 30	+14.5	318 30	− 2.8	344 30	−19.6
189 00	+31.9	215 00	+38.5	241 00	+37.4	267 00	+28.7	293 00	+14.2	319 00	− 3.2	345 00	−19.9
189 30	+32.1	215 30	+38.6	241 30	+37.3	267 30	+28.5	293 30	+13.9	319 30	− 3.5	345 30	−20.2
190 00	+32.2	216 00	+38.6	242 00	+37.2	268 00	+28.3	294 00	+13.6	320 00	− 3.8	346 00	−20.5
190 30	+32.4	216 30	+38.7	242 30	+37.1	268 30	+28.0	294 30	+13.3	320 30	− 4.2	346 30	−20.8
191 00	+32.6	217 00	+38.7	243 00	+37.0	269 00	+27.8	295 00	+12.9	321 00	− 4.5	347 00	−21.1
191 30	+32.8	217 30	+38.8	243 30	+36.9	269 30	+27.5	295 30	+12.6	321 30	− 4.9	347 30	−21.4
192 00	+33.0	218 00	+38.8	244 00	+36.8	270 00	+27.3	296 00	+12.3	322 00	− 5.2	348 00	−21.6
192 30	+33.2	218 30	+38.9	244 30	+36.7	270 30	+27.1	296 30	+12.0	322 30	− 5.5	348 30	−21.9
193 00	+33.4	219 00	+38.9	245 00	+36.5	271 00	+26.8	297 00	+11.6	323 00	− 5.9	349 00	−22.2
193 30	+33.5	219 30	+38.9	245 30	+36.4	271 30	+26.6	297 30	+11.3	323 30	− 6.2	349 30	−22.5
194 00	+33.7	220 00	+38.9	246 00	+36.3	272 00	+26.3	298 00	+11.0	324 00	− 6.5	350 00	−22.8
194 30	+33.9	220 30	+39.0	246 30	+36.2	272 30	+26.1	298 30	+10.7	324 30	− 6.9	350 30	−23.0
195 00	+34.0	221 00	+39.0	247 00	+36.0	273 00	+25.8	299 00	+10.3	325 00	− 7.2	351 00	−23.3
195 30	+34.2	221 30	+39.0	247 30	+35.9	273 30	+25.5	299 30	+10.0	325 30	− 7.6	351 30	−23.6
196 00	+34.4	222 00	+39.0	248 00	+35.8	274 00	+25.3	300 00	+ 9.7	326 00	− 7.9	352 00	−23.9
196 30	+34.5	222 30	+39.0	248 30	+35.6	274 30	+25.0	300 30	+ 9.3	326 30	− 8.2	352 30	−24.1
197 00	+34.7	223 00	+39.0	249 00	+35.5	275 00	+24.8	301 00	+ 9.0	327 00	− 8.6	353 00	−24.4
197 30	+34.8	223 30	+39.1	249 30	+35.4	275 30	+24.5	301 30	+ 8.7	327 30	− 8.9	353 30	−24.7
198 00	+35.0	224 00	+39.1	250 00	+35.2	276 00	+24.2	302 00	+ 8.4	328 00	− 9.2	354 00	−24.9
198 30	+35.1	224 30	+39.1	250 30	+35.1	276 30	+24.0	302 30	+ 8.0	328 30	− 9.5	354 30	−25.2
199 00	+35.3	225 00	+39.1	251 00	+34.9	277 00	+23.7	303 00	+ 7.7	329 00	− 9.9	355 00	−25.4
199 30	+35.4	225 30	+39.0	251 30	+34.8	277 30	+23.4	303 30	+ 7.4	329 30	−10.2	355 30	−25.7
200 00	+35.6	226 00	+39.0	252 00	+34.6	278 00	+23.1	304 00	+ 7.0	330 00	−10.5	356 00	−26.0
200 30	+35.7	226 30	+39.0	252 30	+34.4	278 30	+22.9	304 30	+ 6.7	330 30	−10.9	356 30	−26.2
201 00	+35.9	227 00	+39.0	253 00	+34.3	279 00	+22.6	305 00	+ 6.3	331 00	−11.2	357 00	−26.5
201 30	+36.0	227 30	+39.0	253 30	+34.1	279 30	+22.3	305 30	+ 6.0	331 30	−11.5	357 30	−26.7
202 00	+36.1	228 00	+39.0	254 00	+33.9	280 00	+22.0	306 00	+ 5.7	332 00	−11.8	358 00	−27.0
202 30	+36.3	228 30	+39.0	254 30	+33.8	280 30	+21.8	306 30	+ 5.3	332 30	−12.2	358 30	−27.2
203 00	+36.4	229 00	+38.9	255 00	+33.6	281 00	+21.5	307 00	+ 5.0	333 00	−12.5	359 00	−27.4
203 30	+36.5	229 30	+38.9	255 30	+33.4	281 30	+21.2	307 30	+ 4.7	333 30	−12.8	359 30	−27.7
204 00	+36.6	230 00	+38.9	256 00	+33.2	282 00	+20.9	308 00	+ 4.3	334 00	−13.1	360 00	−27.9
204 30	+36.7	230 30	+38.8	256 30	+33.1	282 30	+20.6	308 30	+ 4.0	334 30	−13.5		
205 00	+36.9	231 00	+38.8	257 00	+32.9	283 00	+20.3	309 00	+ 3.6	335 00	−13.8		
205 30	+37.0	231 30	+38.8	257 30	+32.7	283 30	+20.0	309 30	+ 3.3	335 30	−14.1		
206 00	+37.1	232 00	+38.7	258 00	+32.5	284 00	+19.7	310 00	+ 3.0	336 00	−14.4		
206 30	+37.2	232 30	+38.7	258 30	+32.3	284 30	+19.4	310 30	+ 2.6	336 30	−14.7		
207 00	+37.3	233 00	+38.6	259 00	+32.1	285 00	+19.1	311 00	+ 2.3	337 00	−15.0		
207 30	+37.4	233 30	+38.6	259 30	+31.9	285 30	+18.8	311 30	+ 1.9	337 30	−15.4		
208 00	+37.5	234 00	+38.5	260 00	+31.7	286 00	+18.5	312 00	+ 1.6	338 00	−15.7		

Instituto Politécnico Marítimo Pesqueiro do Atlántico
Avda Beiramar, 55 – 36202 VIGO
Telf.: 886110825-26 – Fax 886110853
inst.pesqueiro.atlantico@edu.xunta.gal

DETERMINACIÓN DE LA LATITUD POR LA OBSERVACIÓN DE UNA ALTURA DE LA POLAR

TABLA II

(SIEMPRE POSITIVA)

h.L. ♈	ALTURA 10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°
0°	0.0′	0.0′	0.0′	0.1′	0.1′	0.1′	0.1′	0.1′	0.1′	0.2′	0.2′	0.2′
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
100	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
120	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4
140	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5
160	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4
180	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
220	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
240	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
260	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
280	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
300	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4
320	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5
340	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4
360	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2

TABLA III

h.L. ♈	Ene 1	Feb 1	Mar 1	Abr 1	May 1	Jun 1	Jul 1	Ago 1	Sep 1	Oct 1	Nov 1	Dic 1	Dic 32
0°	+ 0.1′	+ 0.1′	0.0′	− 0.2′	− 0.3′	− 0.4′	− 0.4′	− 0.2′	− 0.1′	+ 0.1′	+ 0.3′	+ 0.4′	+ 0.5′
20	+ 0.1	+ 0.2	+ 0.1	− 0.1	− 0.2	− 0.3	− 0.4	− 0.3	− 0.2	0.0	+ 0.2	+ 0.4	+ 0.5
40	+ 0.1	+ 0.2	+ 0.2	+ 0.1	− 0.1	− 0.2	− 0.3	− 0.3	− 0.2	− 0.1	+ 0.1	+ 0.3	+ 0.4
60	+ 0.1	+ 0.2	+ 0.2	+ 0.2	0.0	− 0.1	− 0.2	− 0.3	− 0.3	− 0.2	− 0.1	+ 0.1	+ 0.3
80	0.0	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.2	0.0	− 0.1	− 0.2	− 0.3	− 0.3	− 0.2	0.0	+ 0.1
100	0.0	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.2	0.0	− 0.2	− 0.3	− 0.3	− 0.3	− 0.2	0.0
120	− 0.1	+ 0.1	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.3	+ 0.1	0.0	− 0.2	− 0.3	− 0.3	− 0.3	− 0.2
140	− 0.1	0.0	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.3	+ 0.2	+ 0.1	− 0.1	− 0.3	− 0.4	− 0.4	− 0.3
160	− 0.1	0.0	+ 0.1	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.4	+ 0.3	+ 0.2	0.0	− 0.2	− 0.4	− 0.4	− 0.4
180	− 0.1	− 0.1	0.0	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.4	+ 0.2	+ 0.1	− 0.1	− 0.3	− 0.4	− 0.5
200	− 0.1	− 0.2	− 0.1	+ 0.1	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.3	+ 0.2	0.0	− 0.2	− 0.4	− 0.5
220	− 0.1	− 0.2	− 0.2	− 0.1	+ 0.1	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.2	+ 0.1	− 0.1	− 0.3	− 0.4
240	− 0.1	− 0.2	− 0.2	− 0.2	0.0	+ 0.1	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.2	+ 0.1	− 0.1	− 0.3
260	0.0	− 0.2	− 0.3	− 0.3	− 0.2	0.0	+ 0.1	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.2	0.0	− 0.1
280	0.0	− 0.2	− 0.3	− 0.3	− 0.3	− 0.2	0.0	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.2	0.0
300	+ 0.1	− 0.1	− 0.3	− 0.3	− 0.4	− 0.3	− 0.1	0.0	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.2
320	+ 0.1	0.0	− 0.2	− 0.3	− 0.4	− 0.3	− 0.2	− 0.1	+ 0.1	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.4	+ 0.3
340	+ 0.1	0.0	− 0.1	− 0.3	− 0.4	− 0.4	− 0.3	− 0.2	0.0	+ 0.2	+ 0.4	+ 0.4	+ 0.4
360	+ 0.1	+ 0.1	0.0	− 0.2	− 0.3	− 0.4	− 0.4	− 0.2	− 0.1	+ 0.1	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.5

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DO MAR

Instituto Politécnico Marítimo Pesqueiro do Atlántico
Avda Beiramar, 55 – 36202 VIGO
Telf.: 886110825-26 – Fax 886110853
inst.pesqueiro.atlantico@edu.xunta.gal

Xacobeo 21·22

CORRECCIONES PARA OBTENER LA ALTURA VERDADERA DEL SOL (LIMBO INFERIOR), PLANETA O ESTRELLA

TABLA A
DEPRESIÓN DE HORIZONTE

Elevación observador en metros	Corrección	Elevación observador en metros	Corrección
m	′	m	′
1.6	−2.3	12.7	− 6.4
1.7	−2.4	13.1	− 6.5
1.9	−2.5	13.6	− 6.6
2.0	−2.6	14.0	− 6.7
2.2	−2.7	14.4	− 6.8
2.3	−2.8	14.8	− 6.9
2.5	−2.9	15.3	− 7.0
2.7	−3.0	15.7	− 7.1
2.9	−3.1	16.2	− 7.2
3.1	−3.2	16.6	− 7.3
3.3	−3.3	17.1	− 7.4
3.5	−3.4	17.6	− 7.5
3.7	−3.5	18.0	− 7.6
3.9	−3.6	18.5	− 7.7
4.2	−3.7	19.0	− 7.8
4.4	−3.8	19.5	− 7.9
4.7	−3.9	20.0	− 8.0
4.9	−4.0	20.5	− 8.1
5.2	−4.1	21.0	− 8.2
5.4	−4.2	21.5	− 8.3
5.7	−4.3	22.1	− 8.4
6.0	−4.4	22.6	− 8.5
6.2	−4.5	23.1	− 8.6
6.5	−4.6	23.7	− 8.7
6.8	−4.7	24.2	− 8.8
7.1	−4.8	24.8	− 8.9
7.4	−4.9	25.4	− 9.0
7.7	−5.0	25.9	− 9.1
8.0	−5.1	26.5	− 9.2
8.4	−5.2	27.1	− 9.3
8.7	−5.3	27.7	− 9.4
9.0	−5.4	28.3	− 9.5
9.4	−5.5	28.9	− 9.6
9.7	−5.6	29.5	− 9.7
10.1	−5.7	30.1	− 9.8
10.4	−5.8	30.7	− 9.9
10.8	−5.9	31.3	−10.0
11.2	−6.0	32.0	−10.1
11.6	−6.1	32.6	−10.2
11.9	−6.2	33.3	−10.3
12.3	−6.3	33.9	−10.4
12.7		34.6	

TABLA B = SOL (LIMBO INFERIOR)
SEMIDIÁMETRO, REFRACCIÓN Y PARALAJE

Altura apte. ⊙	Corrección	Altura apte. ⊙	Corrección	Altura apte. ⊙	Corrección	Altura apte. ⊙	Corrección
° ′	′	° ′	′	° ′	′	° ′	′
6 15	+ 8.2	8 45	+10.2	13 23	+12.2	25 59	+14.2
6 21	+ 8.3	8 54	+10.3	13 44	+12.3	27 12	+14.3
6 27	+ 8.4	9 05	+10.4	14 06	+12.4	28 32	+14.4
6 33	+ 8.5	9 15	+10.5	14 29	+12.5	29 59	+14.5
6 40	+ 8.6	9 26	+10.6	14 53	+12.6	31 34	+14.6
6 46	+ 8.7	9 37	+10.7	15 18	+12.7	33 19	+14.7
6 53	+ 8.8	9 48	+10.8	15 45	+12.8	35 16	+14.8
7 00	+ 8.9	10 00	+10.9	16 13	+12.9	37 25	+14.9
7 06	+ 9.0	10 12	+11.0	16 43	+13.0	39 49	+15.0
7 14	+ 9.1	10 25	+11.1	17 14	+13.1	42 30	+15.1
7 21	+ 9.2	10 38	+11.2	17 47	+13.2	45 30	+15.2
7 28	+ 9.3	10 52	+11.3	18 23	+13.3	48 53	+15.3
7 36	+ 9.4	11 06	+11.4	19 01	+13.4	52 43	+15.4
7 44	+ 9.5	11 21	+11.5	19 41	+13.5	57 01	+15.5
7 52	+ 9.6	11 36	+11.6	20 24	+13.6	61 51	+15.6
8 00	+ 9.7	11 52	+11.7	21 10	+13.7	67 16	+15.7
8 08	+ 9.8	12 09	+11.8	21 59	+13.8	73 14	+15.8
8 17	+ 9.9	12 26	+11.9	22 53	+13.9	79 42	+15.9
8 26	+10.0	12 44	+12.0	23 50	+14.0	86 30	+16.0
8 35	+10.1	13 03	+12.1	24 52	+14.1	90 00	
8 45		13 23		25 59			

Correc. adicional

Ene 1	+0.3′
Ene 23	+0.2′
Feb 27	+0.1′
Mar 22	0.0′
Abr 13	−0.1′
May 7	−0.2′
Jun 12	−0.3′
Jul 27	−0.2′
Sep 1	−0.1′
Sep 25	0.0′
Oct 17	+0.1′
Nov 9	+0.2′
Dic 15	+0.3′
Dic 31	

TABLA C = PLANETAS Y ESTRELLAS

REFRACCIÓN

Altura apte.	Corrección	Altura apte.	Corrección
° ′	′	° ′	′
6 30	−7.8	14 00	−3.8
6 40	−7.6	15 00	−3.6
6 50	−7.5	16 00	−3.3
7 00	−7.3	17 00	−3.1
7 15	−7.1	18 00	−3.0
7 30	−6.9	19 00	−2.8
7 45	−6.7	20 00	−2.6
8 00	−6.5	21 00	−2.5
8 15	−6.3	22 00	−2.4
8 30	−6.2	24 00	−2.2
8 45	−6.0	26 00	−2.0
9 00	−5.9	28 00	−1.8
9 20	−5.7	32 00	−1.6
9 40	−5.5	36 00	−1.3
10 00	−5.3	40 00	−1.2
10 30	−5.1	45 00	−1.0
11 00	−4.8	50 00	−0.8
11 30	−4.6	60 00	−0.6
12 00	−4.5	70 00	−0.4
12 30	−4.3	80 00	−0.2
13 00	−4.1	90 00	0.0

PARALAJE

Fechas	Venus	Marte		
	Cualquier altura	Altura aparente		
		< 30°	> 30° < 60°	> 60°
Ene 1	+0.1′	+0.1′	0.0′	0.0′
Ene 16	+0.1′	+0.1′	+0.1′	0.0′
Mar 1	+0.2′	+0.1′	+0.1′	0.0′
Abr 16	+0.3′	+0.1′	+0.1′	0.0′
May 8	+0.4′	+0.1′	+0.1′	0.0′
May 28	+0.5′	+0.1′	+0.1′	0.0′
Jun 2	+0.5′	+0.1′	+0.1′	+0.1′
Jun 10	+0.4′	+0.1′	+0.1′	+0.1′
Jun 14	+0.4′	+0.2′	+0.1′	+0.1′
Jun 29	+0.3′	+0.2′	+0.1′	+0.1′
Jul 21	+0.2′	+0.2′	+0.1′	+0.1′
Jul 22	+0.2′	+0.2′	+0.2′	+0.1′
Ago 19	+0.2′	+0.3′	+0.2′	+0.1′
Sep 5	+0.1′	+0.3′	+0.2′	+0.1′
Nov 17	+0.1′	+0.2′	+0.2′	+0.1′
Dic 7	+0.1′	+0.2′	+0.1′	+0.1′
Dic 31				

La altura aparente es la observada corregida por depresión del horizonte.
Para el uso de estas tablas, en los valores explícitos tomar el valor superior.

CORRECTOR

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL E DO MAR
Secretaría Xeral do Mar
Dirección Xeral de Desenvolvemento Pesqueiro

galicia

TITULACIÓN / TITULACIÓN	**CAPITÁN/CAPITÁ DE IATE** **CAPITÁN/CAPITANA DE YATE** 1/12/2022
LUGAR EXAME / LUGAR EXAMEN	#EGAPE
DNI / NIE / PASAPORTE	
APELIDOS / APELLIDOS	
NOME / NOMBRE	

DURACIÓN MÁXIMA DO EXAME / DURACIÓN MÁXIMA DEL EXAMEN	2 HORAS 30 MINUTOS
DURACIÓN MÁXIMA DO EXAME DO MÓDULO DE NAVEGACIÓN DURACIÓN MÁXIMA DEL EXAMEN DEL MÓDULO DE NAVEGACIÓN	1 HORA 30 MINUTOS
DURACIÓN MÁXIMA DO EXAME DO MODULO XENÉRICO DURACIÓN MÁXIMA DEL EXAMEN DEL MÓDULO GENÉRICO	1 HORA

TEORÍA DA NAVEGACIÓN / TEORÍA DE LA NAVEGACIÓN	1		B		C	X	D	
	2		B		C		D	X
	3		B	X	C		D	
	4	A	X	B		C		D
	5	A		B		C		D	X
	6	A	X	B		C		D
	7	A		B	X	C		D
	8	A		B	X	C		D
	9	A		B	X	C		D
	10	A		B	X	C		D
CÁLCULO DE NAVEGACIÓN / CÁLCULO DE NAVEGACIÓN	11	A		B	X	C		D
	12	A		B	X	C		D
	13	A		B	X	C		D
	14	A		B		C		D	X
	15	A	X	B		C		D
	16	A	X	B		C		D
	17	A		B		C		D	X
	18	A		B		C	X	D
	19	A		B		C		D	X
	20	A		B		C	X	D
METEOROLOXÍA / METEOROLOGÍA	21	A		B		C		D	X
	22	A		B		C	X	D
	23	A		B	X	C		D
	24	A		B	X	C		D
	25	A		B		C	X	D
	26	A	X	B		C		D
	27	A		B		C	X	D
	28	A		B	X	C		D
	29	A		B		C		D	X
	30	A		B	X	C		D
INGLÉS / INGLÉS	31	A		B		C	X	D
	32	A		B		C		D	X
	33	A		B	X	C		D
	34	A		B		C		D	X
	35	A	X	B		C		D
	36	A		B		C	X	D
	37	A	X	B		C		D
	38	A		B	X	C		D
	39	A		B	X	C		D
	40	A	X	B		C		D

Núm. mínimo de respostas correctas **Núm. mínimo de respuestas correctas**	28	
Núm. máximo de erros permitidos **Núm. máximo de errores permitidos**	12	
Núm. máximo erros permitidos na teoría navegación **Núm. máximo errores permitidos en la teoría navegación**	5	
Núm. máximo erros permitidos no cálculo de navegación **Núm. máximo errores permitidos en el cálculo de navegación**	4	

APTO / APTO	
APTO MÓDULO DE NAVEGACIÓN APTO MÓDULO DE NAVEGACIÓN	
APTO MÓDULO XENÉRICO / APTO MÓDULO GENÉRICO	
NON APTO / NO APTO	

CORRECCIÓN POR MÓDULOS		
MÓDULO XENÉRICO / MÓDULO GENÉRICO		
Núm. máximo erros permitidos en meteoroloxía **Núm. máximo errores permitidos en meteorología**	5	
Núm. máximo erros permitidos en inglés **Núm. máximo errores permitidos en inglés**	5	
MÓDULO NAVEGACIÓN / MÓDULO NAVEGACIÓN		
Núm. máximo erros permitidos na teoría navegación **Núm. máximo errores permitidos en la teoría navegación**	5	
Núm. máximo erros permitidos no cálculo de navegación **Núm. máximo errores permitidos en el cálculo de navegación**	4	

OBSERVACIÓNS: Quedarán anuladas as respostas do cálculo de navegación se non está reflectida a resolución dos exercicios nas follas correspondentes
OBSERVACIONES: Quedarán anuladas las respuestas del cálculo de navegación si no está reflejada la resolución de los ejercicios en las hojas correpondientes