



EXAMEN DE PATRÓN DE EMBARCACIONES DE RECREO

Código de Test 03

Nomenclatura náutica.

- 1 Los baos son:
 - a) Cabos utilizados para amarrar la embarcación por proa.
 - b) Condensación de vapor de agua en las superficies.
 - c) Elementos de madera que suelen colocarse cerca de la proa para poder sujetarse al desplazarse sobre cubierta.
 - d) Cada uno de los elementos estructurales que atraviesan el barco de babor a estribor y que sirven para aguantar los costados y sostener las cubiertas.
- 2 De las partes del timón, la mecha es:
 - a) El eje del timón y vincula la caña con la pala.
 - b) La parte unida a la cabeza del timón y con la cual se maneja.
 - c) La abertura en la bovedilla de popa, para el paso de la cabeza del timón.
 - d) El madero grueso puesto verticalmente sobre el extremo del timón, que sirve de fundamento a toda la armazón de esta parte del buque.
- 3 El francobordo de una embarcación es:
 - a) La distancia medida verticalmente desde la línea de flotación hasta la cubierta.
 - b) La máxima dimensión vertical medida en la mitad de la eslora, desde la cara superior del trancanil hasta la cara inferior del casco en su intersección con la quilla.
 - c) La altura de la obra viva de un barco.
 - d) La suma del calado y el puntal.
- 4 El término náutico “Imbornal” se refiere a:
 - a) La abertura practicada en el fondo del casco para el paso de la mecha del timón.
 - b) La abertura en la cubierta de un buque, con tapa de cristal que permite la entrada de luz.
 - c) El orificio practicado en algún miembro estructural para permitir el paso del agua.
 - d) El conducto que permite que el eje de la hélice gire a través del casco sin que entre agua.

Elementos de amarre y fondeo.

- 5 ¿Cómo se denomina a la pieza sólida de metal o de madera fuertemente unida a la cubierta – por lo regular dos columnas de hierro fundidas sobre una misma base – y utilizada para tomar vueltas sobre ella a las cadenas de las anclas, amarras del buque o para hacer firme un cabo?
- a) Noray.
 - b) Bitá.
 - c) Cornamusa.
 - d) Boya.
- 6 El orinque se utiliza para:
- a) Ayudar en las faenas de atraque y desatraque y para recoger objetos flotantes.
 - b) Balizar el lugar donde se encuentra el ancla.
 - c) Proteger el casco de la embarcación del roce contra el muelle.
 - d) Delimitar zonas de difícil navegación.

Seguridad.

- 7 ¿Cuál es la flotabilidad mínima que deben tener los chalecos salvavidas a bordo de una embarcación de recreo durante una navegación entre 5 y 12 millas de la costa?
- a) 50 N.
 - b) 100 N.
 - c) 150 N.
 - d) 275 N.
- 8 ¿Cuál de las siguientes es una maniobra recomendada de búsqueda cuando no se ve al naufrago?
- a) Meter el timón a la banda de caída del naufrago hasta que la proa caiga 70°, entonces, cambiar todo el timón a la otra banda y navegar a rumbo opuesto.
 - b) Meter el timón a la banda de caída del naufrago y desarrollar un giro hasta modificar el rumbo 270°.
 - c) A partir de un punto de origen o datum, hacer una exploración recorriendo tramos de distancias iguales cambiando el rumbo 120° a estribor después de cada tramo hasta llegar al punto de origen, donde cambiaremos el rumbo 150° a estribor y realizaremos una nueva exploración.
 - d) Meter el timón a la banda contraria a la que suponemos ha caído el naufrago hasta navegar a rumbo contrario.
- 9 Elevar un peso en una embarcación:
- a) Aumenta la estabilidad de la embarcación.
 - b) Disminuye la estabilidad de la embarcación.
 - c) No influye en ningún caso en la estabilidad.
 - d) Influye en la estabilidad sólo cuando hay mala mar.
- 10 Correr el temporal significa:
- a) Llevar la mar por la proa o amuras.
 - b) Llevar la mar por la popa o aletas.
 - c) Llevar la mar por la proa o por la popa.
 - d) Navegar sin máquina dejándose gobernar por el viento y las olas.

Legislación.

- 11 En el supuesto de observar una bandera roja con una franja en diagonal blanca, se entenderá el siguiente mensaje:
- a) Hay buceadores cerca de la embarcación.
 - b) Estoy cargando, descargando o transportando mercancías peligrosas.
 - c) Manténgase alejado de mí, estoy pescando al arrastre en pareja.
 - d) Manténgase alejado de mí, estoy maniobrando con dificultad.
- 12 Para el gobierno de una embarcación de recreo es necesario superar un reconocimiento psicofísico que:
- a) Debe aportarse en el momento de la obtención de la tarjeta acreditativa del título y que sólo hay que volver a realizar si se produce alguna modificación de las condiciones psicofísicas del patrón, cuando este considere que pudiera afectar a sus aptitudes.
 - b) Debe realizarse periódicamente, cada dos años, desde la fecha de obtención o renovación de su permiso de conducir vehículos terrestres a motor.
 - c) Será realizado únicamente por los Centros de Reconocimiento de Conductores, sin que se admita ningún otro certificado de reconocimiento médico expedido por otra entidad.
 - d) No será necesario realizarlo de nuevo por aquellos ciudadanos que acrediten que no han pasado más de dos años desde la fecha de obtención o renovación de su permiso de conducir vehículos terrestres a motor en vigor, aunque sí se exige una revisión de la visión ocular a los efectos de diferenciar los colores.

Balizamiento.

- 13 Arribando de noche al puerto de Panxón, vislumbramos una luz blanca centelleante de grupos de seis centelleos Q(6) más un destello largo cada 15 segundos, ¿en qué cuadrante se encontrarán las aguas más profundas?
- a) En el cuadrante Norte.
 - b) En el cuadrante Oeste.
 - c) En el cuadrante Este.
 - d) En el cuadrante Sur.
- 14 En las Marcas de peligro aislado la luz es:
- a) Blanca con un ritmo de grupos de dos destellos.
 - b) Amarilla con un ritmo de grupos de tres destellos.
 - c) Amarilla con un ritmo de grupos de dos destellos.
 - d) Blanca con un ritmo de grupos de tres destellos.
- 15 ¿Cómo es la marca de tope de las Marcas laterales de estribor?
- a) Un cilindro rojo.
 - b) Un cilindro verde.
 - c) Un cono rojo con el vértice hacia abajo.
 - d) Un cono verde con el vértice hacia arriba.

16 Las Marcas especiales:

- a) Indican los lados de babor y estribor de la derrota que debe seguirse.
- b) Se encuentran generalmente fuera de los canales definidos y no indican el lado de babor o de estribor de la ruta a seguir ni las obstrucciones que deben evitarse.
- c) Indican zonas o configuraciones especiales cuya naturaleza se visualiza al consultar la carta u otra publicación náutica.
- d) Se encuentran en el cuadrante correspondiente a la marca e indican las aguas más profundas en esa zona.

17 En las Marcas de aguas navegables:

- a) El ritmo de la luz también puede utilizarse para indicar el mejor lugar de paso bajo un puente.
- b) Su marca de tope, formada por dos esferas superpuestas, es su característica diurna más importante.
- c) Su marca de tope, formada por dos conos superpuestos, es su característica diurna más importante.
- d) El ritmo de la luz también puede utilizarse para llamar la atención sobre una configuración especial de un canal, tal como un recodo, una confluencia, una bifurcación o el extremo de un bajo fondo.

Reglamento (RIPA).

18 Según la Regla 29 del RIPA, “Embarcaciones de prácticos”, las embarcaciones en servicio de practica, si se encuentran en navegación, además de exhibir en la parte superior del palo dos luces todo horizonte en línea vertical, siendo blanca la superior y roja la inferior, mostrarán:

- a) Las luces de costado y una luz de alcance.
- b) En la parte de proa, una luz blanca todo horizonte.
- c) En la parte de popa, una luz blanca todo horizonte.
- d) Las luces de costado y dos luces rojas todo horizonte en el lugar más visible.

19 De acuerdo con la Regla 18 del RIPA, “Obligaciones entre categorías de buques”, sin perjuicio de lo dispuesto en las Reglas 9, 10 y 13, los buques de vela, en navegación, se mantendrán apartados de la derrota de:

- a) Un buque sin gobierno.
- b) Un hidroavión amarrado.
- c) Un buque sin capacidad de maniobra restringida.
- d) Todos los buques sin excepción, siempre.

20 Conforme a la Regla 3 del RIPA, “Definiciones generales”, la expresión “buque con capacidad de maniobra restringida”:

- a) Se limita a los buques dedicados a operaciones de remolque o a los dedicados a dragados submarinos.
- b) No incluye a los buques dedicados a reparar o recoger marcas de navegación.
- c) Significa todo buque que por cualquier circunstancia excepcional es incapaz de maniobrar en la forma exigida por este Reglamento.
- d) Significa todo buque que, debido a la naturaleza de su trabajo, tiene reducida su capacidad de maniobrar en la forma exigida por este Reglamento.

- 21** De acuerdo con la Regla 24 del RIPA, “Buques remolcando y empujando”, todo buque de propulsión mecánica, cuando remolque a otro, exhibirá dos luces de tope en la línea vertical en sustitución de:
- a) Las luces de costado.
 - b) Una luz de tope a proa.
 - c) Una luz de alcance.
 - d) Una luz amarilla de centelleos todo horizonte.
- 22** Según la Regla 34 del RIPA, “Señales de maniobra y advertencia”, cuando un buque lleve la luz utilizada para complementar las pitadas reglamentarias para indicar señales de maniobra y advertencia, esta luz será visible a una distancia mínima de:
- a) Dos millas.
 - b) Cinco millas.
 - c) Tres millas.
 - d) Una milla.
- 23** Conforme a la Regla 9 del RIPA, “Canales angostos”, los buques que se aproximen a un canal angosto en donde, por estar obstaculizada la visión, no puedan verse otros buques:
- a) Navegarán alerta haciendo sonar una pitada larga.
 - b) Navegarán con precaución haciendo sonar una pitada corta.
 - c) Navegarán por el centro del canal y harán sonar dos pitadas largas cada 15 segundos.
 - d) Aminorarán su velocidad hasta la mínima de gobierno haciendo sonar una pitada corta.
- 24** De acuerdo con la Regla 21 del RIPA, “Definiciones”, la “luz de tope” es una luz blanca colocada sobre el eje longitudinal del buque, que muestra su luz sin interrupción en todo un arco del horizonte de:
- a) 360 grados.
 - b) 225 grados, fijada de forma visible desde la proa hasta 22,5 grados a popa del través de cada costado del buque.
 - c) 225 grados, fijada de forma visible desde la popa hasta 22,5 grados a proa del través de cada costado del buque.
 - d) 112,5 grados, fijada de forma visible desde la popa hasta la proa del través de cada costado del buque.
- 25** De acuerdo con la Regla 26 del RIPA, “Buques de pesca”, si observamos un buque dedicado a la pesca sin ningún otro buque dedicado a la pesca en sus inmediaciones, y que exhibe dos luces todo horizonte en la línea vertical, siendo verde la superior y blanca la inferior, sabremos que se trata de:
- a) Un buque remolcando a través de las aguas redes de arrastre.
 - b) Un buque no dedicado a la pesca de arrastre ni con curricán.
 - c) Un buque dedicado a la pesca con curricán.
 - d) Un buque dedicado a la pesca con un arte de pesca que no restrinja su maniobrabilidad.
- 26** Según la Regla 30 del RIPA, “Buques fondeados y buques varados”, los buques fondeados exhibirán en la parte de proa:
- a) Una luz centelleante o una bola.
 - b) Una luz blanca todo horizonte o una bola.
 - c) Una luz amarilla todo horizonte o una bola.
 - d) Una luz roja todo horizonte o una bola.

- 27 Navegando de Cádiz a Málaga en un yate de 22 metros de eslora, se observa que se va a transitar una zona que cuenta con un dispositivo de separación de tráfico. Conforme a la Regla 10 del RIPA, “Dispositivos de separación del tráfico”, ¿cuál sería la manera correcta de transitarlo?
- a) Navegar por la zona de navegación costera, manteniendo así una adecuada distancia de seguridad de los buques que lo transitan.
 - b) Navegar transitando la vía de circulación apropiada siguiendo la dirección general de la corriente de tráfico indicada para dicha vía.
 - c) Cruzar la vía de circulación para navegar por la línea de separación tratando de estorbar lo menos posible.
 - d) Navegar por el dispositivo de tráfico entrando y saliendo siempre con el mayor ángulo posible en relación con la dirección general de la corriente.

Maniobra y navegación.

- 28 ¿De qué cabo deberemos cobrar estando amarrados por el costado de estribor en el muelle, para evitar que la roda toque la embarcación adyacente?
- a) Del esprin de proa.
 - b) Del largo de proa.
 - c) Del esprin de popa.
 - d) Del través de popa.
- 29 ¿Cómo se denomina a la acción de equilibrar proporcionalmente el grado de tensión entre varios cabos?
- a) Tesar.
 - b) Templar.
 - c) Amollar.
 - d) Adujar.

Emergencias en la mar.

- 30 En relación con la prevención de los abordajes ¿cuál de las siguientes medidas es CORRECTA?
- a) En caso de estar equipados con un reflector de radar, izarlo lo más elevado posible.
 - b) No debemos hacer uso del VHF para alertar a un buque que nos puede abordar.
 - c) En caso de navegar a vela, no debemos arrancar el motor para evitar un abordaje.
 - d) Confiamos en que todo el mundo respeta el RIPA y consideraremos que en todo momento somos oídos y escuchados.
- 31 Si una persona sufre quemaduras sin que existan lesiones por inhalación en vías respiratorias, NO se podrán tratar a bordo y requerirá la evacuación del herido a un centro hospitalario:
- a) Las quemaduras de 1er grado con extensión menor del 20% de la superficie corporal.
 - b) Las quemaduras de 2º grado que afecten a menos del 10% de la superficie corporal.
 - c) Las quemaduras que afecten la cara, cuello u orificios naturales.
 - d) Las quemaduras de 3er grado que afecten a menos del 1% de la superficie corporal.

- 32 Si se ha producido un incendio de grandes proporciones en la popa de la embarcación que no somos capaces de controlar, se recomienda de forma general:
- a) Colocar la popa al viento y abandonar la embarcación por barlovento.
 - b) Colocar la popa al viento y abandonar la embarcación por sotavento.
 - c) Colocar la proa al viento y abandonar la embarcación por barlovento.
 - d) Colocar la proa al viento y abandonar la embarcación por sotavento.

Meteorología

- 33 En relación con las brisas costeras, el “virazón” es un viento que sopla generalmente durante:
- a) La noche, desde la tierra hacia el mar.
 - b) La noche, desde el mar hacia la tierra.
 - c) El día, desde la tierra hacia el mar.
 - d) El día, desde el mar hacia la tierra.
- 34 En relación con las borrascas, señale la afirmación INCORRECTA.
- a) Son las regiones donde la presión atmosférica es más baja que la del aire circundante.
 - b) El aire fluye hacia el interior de las borrascas y asciende desde allí, lo que produce formación de nubosidad y precipitaciones.
 - c) A escala sinóptica el aire circula en torno a una depresión en sentido horario en el hemisferio norte.
 - d) También se conocen como ciclones, bajas presiones o, simplemente, bajas.
- 35 De acuerdo con la escala de Douglas empleada en meteorología, indique cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA.
- a) A menor grado en la escala, mayor altura de ola.
 - b) Existen equivalencias de esta escala con la escala Beaufort.
 - c) Los niveles de ola varían entre “0” y “9”.
 - d) A mayor grado en la escala, mayor altura de ola.
- 36 En relación con la definición de temperatura, señale la afirmación CORRECTA. En la atmósfera:
- a) Una disminución de la temperatura lleva asociada un aumento de la presión atmosférica.
 - b) Un aumento de la temperatura no lleva asociada ninguna variación de la presión atmosférica.
 - c) Un aumento de la temperatura lleva asociada una disminución de la presión atmosférica.
 - d) Un aumento de la temperatura lleva asociada un aumento de la presión atmosférica.

Teoría de la navegación.

- 37 El viento que percibimos cuando el buque está en movimiento recibe el nombre de:
- a) Viento real.
 - b) Viento aparente.
 - c) Viento en superficie.
 - d) Virazón.

- 38 Si tenemos una corrección total = $+10^\circ$ y una declinación magnética = 10° NE, ¿cuál será el valor del desvío?
- a) 0° .
 - b) $+20^\circ$.
 - c) -20° .
 - d) $+10^\circ$.
- 39 Con relación a la tablilla de desvíos, indique cuál es la afirmación CORRECTA.
- a) Va ligada a la embarcación, invariable durante toda la vida útil de la misma, independientemente de la zona de navegación.
 - b) Puede variar en función de la zona de navegación y materiales del casco.
 - c) Se emite una tablilla de desvíos durante la construcción de la embarcación, sin caducidad, que variará en función del rumbo.
 - d) La información de la tablilla de desvíos se aplica siempre sumando el valor de la misma a la declinación magnética en valor absoluto.
- 40 La longitud de un grado medido en la escala de latitudes de una carta mercatoriana equivale a:
- a) 1 milla náutica.
 - b) 6 millas náuticas.
 - c) 60 millas náuticas.
 - d) 100 millas náuticas.
- 41 ¿Cuál es la definición CORRECTA de latitud?
- a) Es un círculo menor paralelo al ecuador.
 - b) Es el arco de meridiano contado desde el ecuador hasta el observador.
 - c) Es el arco de paralelo contado desde el ecuador hasta el observador.
 - d) Es un círculo menor perpendicular al ecuador.

Carta de navegación.

- 42 ¿Cuál es la situación de nuestra embarcación si estamos a 5 millas de Punta Paloma y con una demora verdadera de ese punto de 020° ?
- a) $L=36^\circ 00,5' N$; $L=005^\circ 44,9' W$.
 - b) $L=36^\circ 01' N$; $L=005^\circ 44,9' W$.
 - c) $L=36^\circ 00' N$; $L=005^\circ 44' W$.
 - d) $L=35^\circ 59,2' N$; $L=005^\circ 45,3' W$.
- 43 Hallar la sonda en el momento de la primera bajamar del día 06 de junio de 2023 en Algeciras, con una presión atmosférica de 996 Mb y una sonda en la carta de 4,6 metros.
- a) 4,58 metros.
 - b) 5,79 metros.
 - c) 5,45 metros.
 - d) 4,92 metros.

- 44 Navegando por el Estrecho de Gibraltar con un desvío de aguja de $1^{\circ}(-)$, en una zona con declinación magnética $1^{\circ}W$, tomamos simultáneamente demora de aguja a Punta Paloma $=349^{\circ}$ y a Isla de Tarifa $=077^{\circ}$. Situados, damos rumbo a Cabo Trafalgar. Se pide calcular la distancia navegada desde el momento de la situación hasta que la embarcación se encuentre al través de Punta Camarinal.
- a) 6,6 millas.
 - b) 6,8 millas.
 - c) 7,2 millas.
 - d) 9,7 millas.
- 45 En un momento dado tomamos simultáneamente demora verdadera de Cabo Espartel $= 216^{\circ}$ y demora verdadera de Punta Malabata $= 115^{\circ}$. Desde esta situación damos rumbo para pasar a 3 millas de Punta Cires. ¿Dónde nos encontraremos después de navegar una distancia de 13 millas?
- a) $l=35^{\circ} 59,2' N$; $L=005^{\circ} 40,0' W$.
 - b) $l=36^{\circ} 00,4' N$; $L=005^{\circ} 39,0' W$.
 - c) $l=35^{\circ} 55,5' N$; $L=005^{\circ} 36,5' W$.
 - d) $l=35^{\circ} 54,4' N$; $L=005^{\circ} 32,2' W$.

MAYO

JUNIO

JULIO

AGOSTO

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt			
1	05:11 11:37 17:31 23:54	0,35 0,83 0,33 0,90	16	05:22 11:57 17:41	0,22 0,96 0,23	1	05:43 12:15 17:55	0,23 0,89 0,27	16	00:30 06:31 13:09 18:39	0,95 0,19 0,92 0,23	1	06:01 12:35 18:12	0,22 0,94 0,28	16	00:59 07:03 13:38 19:11	0,93 0,25 0,94 0,28	1	01:24 07:24 13:56 19:37	1,09 0,19 1,14 0,21	16	02:01 07:52 14:27 20:04	1,01 0,25 1,06 0,27
2	05:46 12:16 18:02	0,29 0,89 0,29	17	00:11 06:07 12:44 18:21	1,03 0,17 0,98 0,19	2	00:26 06:23 12:57 18:32	0,96 0,19 0,94 0,24	17	01:14 07:12 13:52 19:20	0,94 0,17 0,92 0,21	2	00:46 06:48 13:23 18:59	1,01 0,19 1,01 0,25	17	01:42 07:40 14:18 19:50	0,94 0,23 0,96 0,27	2	02:14 08:09 14:43 20:25	1,14 0,15 1,19 0,16	17	02:34 08:21 14:58 20:36	1,03 0,24 1,08 0,26
3	00:29 06:20 12:52 18:33	0,95 0,23 0,94 0,25	18	00:55 06:48 13:28 18:59	1,04 0,13 0,99 0,17	3	01:08 07:02 13:39 19:11	1,00 0,15 0,98 0,21	18	01:55 07:50 14:32 19:59	0,93 0,17 0,92 0,21	3	01:36 07:35 14:11 19:46	1,05 0,17 1,06 0,22	18	02:21 08:14 14:54 20:26	0,95 0,22 0,98 0,26	3	03:02 08:53 15:29 21:11	1,16 0,12 1,20 0,13	18	03:05 08:49 15:28 21:06	1,04 0,24 1,08 0,25
4	01:04 06:53 13:27 19:04	0,99 0,18 0,97 0,21	19	01:36 07:26 14:09 19:36	1,03 0,12 0,99 0,16	4	01:50 07:42 14:22 19:51	1,02 0,14 1,00 0,20	19	02:34 08:26 15:11 20:37	0,91 0,17 0,91 0,22	4	02:25 08:21 14:58 20:34	1,08 0,15 1,09 0,20	19	02:57 08:46 15:28 21:00	0,96 0,23 0,99 0,28	4	03:50 09:35 16:15 21:56	1,15 0,11 1,19 0,12	19	03:36 09:17 15:58 21:36	1,04 0,24 1,06 0,24
5	01:38 07:26 14:03 19:36	1,02 0,14 0,99 0,18	20	02:15 08:03 14:48 20:13	1,01 0,12 0,97 0,17	5	02:33 08:24 15:07 20:34	1,03 0,14 1,01 0,20	20	03:12 09:01 15:49 21:15	0,89 0,19 0,90 0,25	5	03:14 09:08 15:46 21:24	1,08 0,14 1,10 0,18	20	03:32 09:17 16:01 21:34	0,96 0,25 1,00 0,29	5	04:37 10:16 17:01 22:41	1,11 0,13 1,15 0,14	20	04:07 09:46 16:28 22:07	1,01 0,25 1,03 0,25
6	02:14 08:01 14:40 20:09	1,03 0,12 1,00 0,17	21	02:53 08:39 15:27 20:50	0,97 0,14 0,94 0,20	6	03:19 09:08 15:54 21:22	1,02 0,15 1,01 0,22	21	03:50 09:36 16:27 21:53	0,88 0,22 0,90 0,28	6	04:04 09:55 16:35 22:14	1,07 0,15 1,09 0,18	21	04:05 09:48 16:34 22:08	0,96 0,26 0,98 0,29	6	05:25 10:57 17:47 23:26	1,05 0,18 1,09 0,20	21	04:38 10:16 16:59 22:40	0,98 0,28 1,00 0,28
7	02:51 08:37 15:19 20:46	1,03 0,11 0,99 0,18	22	03:30 09:14 16:06 21:28	0,93 0,17 0,90 0,23	7	04:07 09:56 16:44 22:14	1,00 0,19 1,00 0,25	22	04:27 10:12 17:05 22:34	0,87 0,26 0,89 0,32	7	04:56 10:42 17:26 23:06	1,03 0,17 1,06 0,20	22	04:38 10:20 17:07 22:43	0,94 0,28 0,96 0,30	7	06:14 11:41 18:35	0,99 0,25 1,02	22	05:13 10:48 17:33 23:17	0,95 0,32 0,97 0,33
8	03:31 09:15 16:02 21:26	1,01 0,14 0,98 0,22	23	04:07 09:50 16:46 22:08	0,88 0,22 0,86 0,29	8	05:00 10:49 17:38 23:13	0,96 0,23 0,97 0,28	23	05:06 10:50 17:44 23:17	0,85 0,30 0,87 0,35	8	05:49 11:31 18:18	0,98 0,20 1,03	23	05:13 10:54 17:41 23:21	0,91 0,30 0,93 0,32	8	00:15 07:06 12:30 19:27	0,28 0,92 0,33 0,95	23	05:54 11:25 18:13	0,91 0,38 0,93
9	04:14 09:59 16:50 22:13	0,98 0,19 0,95 0,27	24	04:46 10:28 17:29 22:51	0,83 0,28 0,83 0,35	9	05:59 11:49 18:37	0,91 0,26 0,94	24	05:47 11:33 18:26	0,83 0,33 0,85	9	00:01 06:44 12:23 19:12	0,23 0,93 0,25 0,98	24	05:51 11:31 18:20	0,88 0,34 0,91	9	01:15 08:06 13:35 20:27	0,35 0,85 0,41 0,89	24	00:03 06:45 12:15 19:06	0,38 0,86 0,45 0,89
10	05:03 10:49 17:44 23:10	0,94 0,26 0,92 0,34	25	05:29 11:12 18:16 23:44	0,80 0,34 0,80 0,40	10	00:21 07:03 12:58 19:40	0,30 0,86 0,29 0,92	25	00:06 06:34 12:22 19:13	0,37 0,80 0,36 0,84	10	01:01 07:43 13:22 20:09	0,27 0,89 0,30 0,94	25	00:05 06:35 12:16 19:05	0,34 0,85 0,38 0,89	10	02:43 09:19 15:09 21:37	0,40 0,82 0,45 0,85	25	01:10 07:53 13:35 20:19	0,43 0,82 0,49 0,86
11	06:01 11:56 18:48	0,89 0,32 0,88	26	06:19 12:08 19:10	0,77 0,39 0,79	11	01:37 08:13 14:11 20:45	0,31 0,84 0,31 0,91	26	01:05 07:26 13:23 20:04	0,38 0,79 0,39 0,83	11	02:10 08:47 14:31 21:09	0,31 0,85 0,35 0,91	26	01:00 07:29 13:15 19:59	0,37 0,82 0,42 0,87	11	04:18 10:40 16:35 22:52	0,41 0,83 0,44 0,86	26	03:02 09:23 15:30 21:52	0,44 0,82 0,48 0,87
12	00:28 07:13 13:28 20:02	0,38 0,84 0,35 0,86	27	00:54 07:19 13:26 20:09	0,43 0,75 0,42 0,79	12	02:53 09:24 15:20 21:49	0,30 0,84 0,31 0,92	27	02:13 08:27 14:34 21:01	0,37 0,78 0,39 0,84	12	03:25 09:56 15:45 22:13	0,33 0,84 0,36 0,90	27	02:14 08:36 14:34 21:05	0,39 0,81 0,44 0,87	12	05:23 11:49 17:33 23:56	0,38 0,88 0,41 0,90	27	04:33 10:53 16:50 23:16	0,39 0,88 0,42 0,93
13	02:08 08:37 14:59 21:18	0,37 0,82 0,33 0,89	28	02:18 08:26 14:50 21:10	0,43 0,75 0,41 0,81	13	04:00 10:30 16:20 22:48	0,28 0,86 0,30 0,94	28	03:21 09:34 15:39 22:01	0,34 0,79 0,37 0,86	13	04:35 11:04 16:49 23:15	0,32 0,85 0,36 0,90	28	03:36 09:56 15:56 22:19	0,37 0,83 0,42 0,90	13	06:10 12:39 18:19	0,35 0,94 0,37	28	05:34 11:59 17:47	0,32 0,98 0,33
14	03:31 09:58 16:05 22:26	0,32 0,85 0,29 0,94	29	03:27 09:35 15:50 22:07	0,40 0,77 0,39 0,84	14	04:57 11:29 17:11 23:41	0,25 0,89 0,28 0,95	29	04:20 10:42 16:35 23:00	0,30 0,82 0,34 0,90	14	05:33 12:04 17:43	0,30 0,88 0,34	29	04:47 11:13 17:02 23:30	0,34 0,89 0,38 0,96	14	00:45 06:48 13:20 18:57	0,94 0,31 0,99 0,32	29	00:20 06:23 12:51 18:36	1,02 0,25 1,08 0,25
15	04:32 11:03 16:56 23:22	0,27 0,91 0,26 0,99	30	04:19 10:37 16:37 22:57	0,35 0,81 0,35 0,88	15	05:46 12:22 17:57	0,22 0,90 0,25	30	05:13 11:42 17:25 23:55	0,26 0,88 0,31 0,95	15	00:11 06:22 12:55 18:30	0,91 0,28 0,91 0,31	30	05:45 12:15 17:57	0,29 0,97 0,33	15	01:25 07:22 13:55 19:32	0,97 0,27 1,03 0,29	30	01:12 07:06 13:37 19:22	1,10 0,18 1,17 0,17
			31	05:03 11:29 17:17 23:43	0,29 0,85 0,31 0,92							31	00:30 06:36 13:07 18:48	1,03 0,24 1,06 0,27							31	01:59 07:48 14:22 20:06	1,16 0,13 1,21 0,11

Las alturas expresadas se sumarán a las sondas de las cartas españolas para obtener la sonda en las horas de pleamar o bajamar.
Horas en UTC: Horario de verano, para hora oficial súmense dos horas.

COEFICIENTES DE LAS MAREAS PARA EL AÑO 2023

Horas en UTC

Día del mes	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
	0 ^h	12 ^h	0 ^h	12 ^h	0 ^h	12 ^h	0 ^h	12 ^h	0 ^h	12 ^h	0 ^h	12 ^h
1	0.53	0.54	0.48	0.52	0.33	0.37	0.53	0.59	0.63	0.69	0.76	0.80
2	0.56	0.58	0.56	0.60	0.42	0.48	0.64	0.70	0.74	0.78	0.83	0.85
3	0.60	0.62	0.64	0.68	0.53	0.59	0.75	0.80	0.82	0.86	0.86	0.87
4	0.64	0.66	0.71	0.73	0.64	0.69	0.84	0.88	0.89	0.91	0.87	0.87
5	0.68	0.69	0.76	0.78	0.73	0.78	0.90	0.92	0.92	0.92	0.85	0.83
6	0.71	0.71	0.79	0.80	0.81	0.84	0.93	0.94	0.91	0.89	0.80	0.77
7	0.72	0.72	0.80	0.80	0.87	0.88	0.93	0.91	0.86	0.83	0.74	0.70
8	0.71	0.71	0.80	0.78	0.89	0.90	0.88	0.84	0.78	0.73	0.67	0.64
9	0.70	0.69	0.77	0.74	0.89	0.88	0.80	0.74	0.68	0.63	0.62	0.61
10	0.67	0.65	0.71	0.68	0.86	0.83	0.68	0.62	0.58	0.53	0.60	0.60
11	0.63	0.61	0.64	0.60	0.79	0.74	0.55	0.49	0.50	0.49	0.61	0.62
12	0.59	0.56	0.56	0.51	0.69	0.63	0.44	0.41	0.50	0.52	0.63	0.65
13	0.54	0.52	0.47	0.44	0.57	0.51	0.41	0.43	0.56	0.61	0.66	0.68
14	0.50	0.49	0.43	0.43	0.45	0.41	0.48	0.55	0.66	0.71	0.70	0.71
15	0.48	0.48	0.45	0.50	0.38	0.39	0.62	0.70	0.76	0.80	0.72	0.73
16	0.49	0.51	0.56	0.63	0.43	0.49	0.78	0.85	0.83	0.86	0.74	0.74
17	0.55	0.59	0.71	0.79	0.57	0.65	0.91	0.96	0.87	0.88	0.74	0.73
18	0.63	0.69	0.87	0.93	0.74	0.83	0.99	1.01	0.88	0.88	0.73	0.72
19	0.74	0.80	0.99	1.04	0.90	0.97	1.02	1.02	0.86	0.84	0.70	0.68
20	0.85	0.90	1.07	1.09	1.03	1.07	1.00	0.97	0.81	0.78	0.66	0.64
21	0.94	0.97	1.09	1.07	1.09	1.10	0.93	0.88	0.74	0.70	0.62	0.59
22	0.99	1.00	1.04	1.00	1.09	1.07	0.83	0.77	0.66	0.62	0.57	0.54
23	1.00	0.99	0.94	0.87	1.03	0.97	0.70	0.64	0.57	0.53	0.52	0.50
24	0.96	0.92	0.79	0.71	0.91	0.84	0.57	0.51	0.49	0.45	0.48	0.47
25	0.88	0.82	0.63	0.55	0.76	0.68	0.45	0.39	0.41	0.39	0.46	0.46
26	0.76	0.70	0.47	0.40	0.60	0.52	0.34	0.31	0.37	0.37	0.46	0.47
27	0.63	0.57	0.35	0.31	0.45	0.38	0.29	0.30	0.38	0.40	0.49	0.51
28	0.51	0.46	0.29	0.30	0.32	0.28	0.32	0.36	0.43	0.46	0.53	0.57
29	0.42	0.40			0.26	0.27	0.41	0.46	0.50	0.55	0.60	0.64
30	0.39	0.40			0.30	0.35	0.52	0.57	0.59	0.64	0.68	0.72
31	0.42	0.45			0.41	0.46			0.68	0.73		
Día del mes	JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	0 ^h	12 ^h	0 ^h	12 ^h	0 ^h	12 ^h	0 ^h	12 ^h	0 ^h	12 ^h	0 ^h	12 ^h
1	0.76	0.79	0.94	0.98	1.11	1.08	1.01	0.94	0.66	0.59	0.56	0.52
2	0.82	0.85	1.00	1.02	1.04	0.98	0.87	0.79	0.52	0.45	0.48	0.44
3	0.87	0.89	1.02	1.01	0.92	0.84	0.70	0.62	0.40	0.35	0.41	0.39
4	0.90	0.90	0.98	0.94	0.75	0.67	0.53	0.45	0.32	0.31	0.38	0.38
5	0.89	0.88	0.90	0.84	0.58	0.50	0.38	0.32	0.31	0.34	0.39	0.41
6	0.86	0.83	0.77	0.70	0.43	0.37	0.29	0.28	0.37	0.42	0.44	0.47
7	0.80	0.76	0.63	0.57	0.32	0.31	0.29	0.33	0.47	0.52	0.51	0.54
8	0.73	0.69	0.51	0.46	0.32	0.35	0.38	0.43	0.57	0.62	0.58	0.62
9	0.65	0.61	0.42	0.40	0.39	0.44	0.49	0.55	0.67	0.71	0.66	0.70
10	0.58	0.56	0.40	0.41	0.49	0.55	0.60	0.66	0.75	0.79	0.73	0.76
11	0.54	0.53	0.44	0.48	0.60	0.65	0.71	0.75	0.82	0.84	0.79	0.81
12	0.53	0.53	0.51	0.56	0.69	0.74	0.79	0.83	0.86	0.87	0.83	0.84
13	0.55	0.57	0.60	0.63	0.77	0.81	0.86	0.88	0.87	0.87	0.84	0.84
14	0.59	0.61	0.67	0.70	0.83	0.85	0.89	0.90	0.85	0.83	0.83	0.81
15	0.63	0.66	0.73	0.75	0.87	0.87	0.90	0.89	0.80	0.76	0.79	0.77
16	0.67	0.69	0.77	0.79	0.87	0.86	0.87	0.84	0.72	0.68	0.74	0.71
17	0.70	0.71	0.80	0.80	0.85	0.82	0.80	0.76	0.63	0.58	0.68	0.65
18	0.72	0.72	0.80	0.79	0.79	0.75	0.71	0.66	0.54	0.51	0.63	0.62
19	0.72	0.71	0.78	0.76	0.71	0.66	0.60	0.54	0.49	0.49	0.60	0.60
20	0.70	0.69	0.73	0.71	0.60	0.54	0.48	0.43	0.51	0.54	0.60	0.61
21	0.67	0.66	0.67	0.63	0.49	0.43	0.40	0.39	0.59	0.64	0.62	0.63
22	0.64	0.61	0.59	0.54	0.39	0.37	0.41	0.46	0.69	0.74	0.65	0.67
23	0.59	0.56	0.50	0.46	0.37	0.40	0.53	0.60	0.78	0.82	0.68	0.70
24	0.54	0.51	0.42	0.40	0.46	0.54	0.68	0.76	0.86	0.88	0.72	0.74
25	0.49	0.47	0.40	0.42	0.63	0.72	0.84	0.91	0.89	0.90	0.75	0.76
26	0.46	0.46	0.46	0.51	0.81	0.90	0.96	1.01	0.90	0.89	0.76	0.76
27	0.46	0.48	0.59	0.67	0.97	1.04	1.04	1.05	0.87	0.85	0.76	0.75
28	0.51	0.55	0.75	0.83	1.09	1.12	1.05	1.03	0.82	0.78	0.74	0.72
29	0.61	0.66	0.91	0.97	1.13	1.13	1.01	0.97	0.74	0.70	0.70	0.68
30	0.72	0.78	1.03	1.08	1.10	1.06	0.92	0.86	0.65	0.61	0.65	0.63
31	0.84	0.89	1.10	1.12			0.79	0.73			0.60	0.57

TABLA PARA CALCULAR LA ALTURA DE LA MAREA EN UN INSTANTE CUALQUIERA

DURACIÓN DE LA CRECIENTE O VACIANTE																	AMPLITUD DE LA MAREA																								
4:00	4:15	4:30	4:45	5:00	5:15	5:30	5:45	6:00	6:15	6:30	6:45	7:00	7:15	7:30	7:45	8:00	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	
DESD E HASTA																	CORRECCIONES ADITIVA A LA ALTURA DE LA BAJAMAR MÁS PRÓXIMA																								
LA BAJAMAR MÁS PRÓXIMA																	CORRECCIONES ADITIVA A LA ALTURA DE LA BAJAMAR MÁS PRÓXIMA																								
0:08	0:08	0:09	0:10	0:10	0:11	0:11	0:12	0:12	0:13	0:13	0:14	0:14	0:15	0:15	0:16	0:16	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
0:16	0:17	0:18	0:20	0:21	0:22	0:23	0:24	0:25	0:26	0:27	0:28	0:29	0:30	0:31	0:32	0:32	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,13	
0:24	0:25	0:27	0:28	0:30	0:31	0:33	0:34	0:36	0:37	0:39	0:40	0:42	0:43	0:45	0:46	0:48	0,01	0,02	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,17	0,18	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,26	0,27	0,28	0,30	
0:32	0:34	0:36	0:38	0:40	0:42	0:44	0:46	0:48	0:50	0:52	0:54	0:56	0:58	1:00	1:02	1:04	0,02	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,35	0,37	0,39	0,41	0,43	0,45	0,48	0,50		
0:40	0:42	0:45	0:47	0:50	0:52	0:55	0:57	1:00	1:02	1:05	1:07	1:10	1:12	1:15	1:17	1:20	0,03	0,07	0,10	0,13	0,17	0,20	0,23	0,27	0,30	0,33	0,37	0,40	0,44	0,47	0,50	0,54	0,57	0,60	0,64	0,67	0,70	0,74	0,77	0,80	
0:48	0:51	0:54	0:57	1:00	1:03	1:06	1:09	1:12	1:15	1:18	1:21	1:24	1:27	1:30	1:33	1:36	0,05	0,10	0,14	0,19	0,24	0,29	0,33	0,38	0,43	0,48	0,53	0,57	0,62	0,67	0,72	0,76	0,81	0,86	0,91	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	
0:56	0:59	1:03	1:06	1:10	1:13	1:17	1:20	1:24	1:27	1:31	1:34	1:38	1:41	1:45	1:52	1:54	0,06	0,13	0,19	0,26	0,32	0,39	0,45	0,51	0,58	0,64	0,71	0,77	0,83	0,90	0,96	1,03	1,09	1,16	1,22	1,28	1,35	1,41	1,48	1,54	
1:04	1:08	1:12	1:16	1:20	1:24	1:28	1:32	1:36	1:40	1:44	1:48	1:52	1:56	2:00	2:04	2:08	0,08	0,17	0,25	0,33	0,41	0,50	0,58	0,66	0,74	0,83	0,91	0,99	1,08	1,16	1,24	1,32	1,41	1,49	1,57	1,66	1,74	1,82	1,90	1,99	
1:12	1:16	1:21	1:25	1:30	1:34	1:39	1:43	1:48	1:52	1:57	2:01	2:06	2:10	2:15	2:20	2:24	0,10	0,21	0,31	0,41	0,52	0,62	0,72	0,82	0,93	1,03	1,13	1,24	1,34	1,44	1,55	1,65	1,75	1,85	1,96	2,06	2,16	2,27	2,37	2,47	
1:20	1:25	1:30	1:35	1:40	1:45	1:50	1:55	2:00	2:05	2:10	2:15	2:20	2:25	2:30	2:35	2:40	0,13	0,25	0,38	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38	1,50	1,63	1,75	1,88	2,00	2,13	2,25	2,38	2,50	2,63	2,75	2,88	3,00	
1:28	1:33	1:39	1:44	1:50	1:55	2:01	2:07	2:12	2:17	2:23	2:28	2:34	2:39	2:45	2:50	2:56	0,15	0,30	0,44	0,59	0,74	0,89	1,04	1,19	1,33	1,48	1,63	1,78	1,93	2,08	2,22	2,37	2,52	2,67	2,82	2,97	3,11	3,26	3,41	3,56	
1:36	1:42	1:48	1:54	2:00	2:06	2:12	2:18	2:24	2:30	2:36	2:42	2:48	2:54	3:00	3:06	3:12	0,17	0,35	0,52	0,69	0,86	1,04	1,21	1,38	1,55	1,73	1,90	2,07	2,25	2,42	2,59	2,76	2,94	3,11	3,28	3,45	3,63	3,80	3,97	4,15	
1:48	1:50	1:57	2:04	2:10	2:16	2:23	2:30	2:36	2:42	2:49	2:56	3:02	3:09	3:15	3:21	3:28	0,20	0,40	0,60	0,80	0,99	1,19	1,39	1,59	1,78	1,98	2,18	2,38	2,58	2,77	2,97	3,17	3,37	3,57	3,76	3,96	4,16	4,36	4,56	4,76	
1:52	1:59	2:06	2:13	2:20	2:27	2:34	2:41	2:48	2:55	3:02	3:09	3:16	3:23	3:30	3:37	3:44	0,22	0,45	0,67	0,90	1,12	1,34	1,57	1,79	2,01	2,24	2,46	2,69	2,91	3,13	3,36	3,58	3,81	4,03	4,25	4,48	4,70	4,93	5,15	5,37	
2:00	2:07	2:15	2:22	2:30	2:37	2:45	2:52	3:00	3:07	3:15	3:22	3:30	3:37	3:45	3:52	4:00	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	
2:08	2:16	2:24	2:32	2:40	2:48	2:56	3:04	3:12	3:20	3:28	3:36	3:44	3:52	4:00	4:08	4:16	0,28	0,55	0,83	1,10	1,38	1,66	1,93	2,21	2,49	2,76	3,04	3,31	3,59	3,87	4,14	4,42	4,69	4,97	5,25	5,52	5,80	6,07	6,35	6,63	
2:16	2:24	2:33	2:41	2:50	2:58	3:07	3:15	3:24	3:32	3:41	3:49	3:58	4:06	4:15	4:23	4:32	0,30	0,60	0,91	1,21	1,51	1,81	2,11	2,42	2,72	3,02	3,32	3,62	3,93	4,23	4,53	4,83	5,13	5,44	5,74	6,04	6,34	6,64	6,95	7,25	
2:24	2:33	2:42	2:51	3:00	3:09	3:18	3:27	3:36	3:45	3:54	4:03	4:12	4:21	4:30	4:39	4:48	0,33	0,65	0,98	1,31	1,64	1,96	2,29	2,62	2,95	3,27	3,60	3,93	4,25	4,58	4,91	5,24	5,56	5,89	6,22	6,55	6,87	7,20	7,53	7,85	8,18
2:32	2:41	2:51	3:00	3:10	3:19	3:29	3:38	3:48	3:57	4:07	4:16	4:26	4:35	4:45	4:54	5:04	0,35	0,70	1,06	1,41	1,76	2,11	2,46	2,81	3,17	3,52	3,87	4,22	4,57	4,92	5,28	5,63	5,98	6,33	6,68	7,03	7,39	7,74	8,09	8,44	
2:40	2:50	3:00	3:10	3:20	3:30	3:40	3:50	4:00	4:10	4:20	4:30	4:40	4:50	5:00	5:10	5:20	0,37	0,75	1,12	1,50	1,87	2,25	2,62	3,00	3,37	3,75	4,12	4,50	4,87	5,25	5,62	6,00	6,37	6,75	7,12	7,50	7,87	8,25	8,62	9,00	
2:48	2:58	3:09	3:19	3:30	3:40	3:51	4:01	4:12	4:22	4:33	4:43	4:54	5:04	5:15	5:25	5:36	0,40	0,79	1,19	1,59	1,98	2,38	2,78	3,18	3,57	3,97	4,37	4,76	5,16	5,56	5,95	6,35	6,75	7,15	7,54	7,94	8,34	8,73	9,13	9,53	
2:56	3:07	3:18	3:29	3:40	3:51	4:02	4:13	4:24	4:35	4:46	4:57	5:08	5:19	5:30	5:41	5:52	0,42	0,83	1,25	1,67	2,09	2,50	2,92	3,34	3,76	4,17	4,59	5,01	5,42	5,84	6,26	6,68	7,09	7,51	7,93	8,35	8,76	9,18	9,60	10,01	
3:04	3:15	3:27	3:38	3:50	4:01	4:13	4:24	4:36	4:47	4:59	5:10	5:22	5:33	5:45	5:56	6:08	0,44	0,87	1,31	1,74	2,18	2,61	3,05	3,49	3,92	4,36	4,79	5,23	5,67	6,10	6,54	6,97	7,41	7,84	8,28	8,72	9,15	9,59	10,02	10,46	
3:12	3:24	3:36	3:48	4:00	4:12	4:24	4:36	4:48	5:00	5:12	5:24	5:36	5:48	6:00	6:12	6:24	0,45	0,90	1,36	1,81	2,26	2,71	3,17	3,62	4,07	4,52	4,97	5,43	5,88	6,33	6,78	7,24	7,69	8,14	8,59	9,05	9,50	9,95	10,40	10,85	
3:20	3:32	3:45	3:57	4:10	4:22	4:35	4:47	5:00	5:12	5:25	5:37	5:50	6:02	6:15	6:27	6:40	0,47	0,93	1,40	1,87	2,33	2,80	3,27	3,73	4,20	4,67	5,13	5,60	6,06	6,53	7,00	7,46	7,93	8,40	8,86	9,33	9,80	10,26	10,73	11,20	
3:28	3:41	3:54	4:07	4:20	4:33	4:46	4:59	5:12	5:25	5:38	5:51	6:04	6:17	6:30	6:43	6:56	0,48	0,96	1,44	1,91	2,39	2,87	3,35	3,83	4,31	4,78	5,26	5,74	6,22	6,70	7,18	7,65	8,13	8,61	9,09	9,57	10,05	10,52	11,00	11,48	
3:36	3:49	4:03	4:16	4:30	4:43	4:57	5:10	5:24	5:37	5:51	6:04	6:17	6:31	6:45	6:58	7:12	0,49	0,98	1,46	1,95	2,44	2,93	3,41	3,90	4,39	4,88	5,37	5,85	6,34	6,83	7,32	7,80	8,29	8,78	9,27	9,76	10,24	10,73	11,22	11,71	
3:44	3:58	4:12	4:26	4:40	4:54	5:08	5:22	5:36	5:50	6:04	6:18	6:32	6:46	7:00	7:14	7:28	0,49	0,99	1,48	1,98	2,47	2,97	3,46	3,96	4,45	4,95	5,44	5,93	6,43	6,92	7,42	7,91	8,41	8,90	9,40	9,89	10,39	10,88	11,37		
3:52	4:06	4:21	4:35	4:50	5:04	5:19	5:33	5:48	6:02	6:17	6:31	6:46	7:00	7:15	7:29	7:44	0,50	1,00	1,50	1,99	2,49	2,99	3,49	3,99	4,49	4,99	5,48	5,98	6,48	6,98	7,48	7,98	8,48	8,98	9,47	9,97	10,47	10,97	11,47	11,97	
4:00	4:15	4:30	4:45	5:00	5:15	5:30	5:45	6:00	6:15	6:30	6:45	7:00	7:15	7:30	7:45	8:00	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00	

CORRECCIÓN POR PRESIÓN ATMOSFÉRICA

PRESIÓN ATMOSFÉRICA		CORRECCIÓN A LA ALTURA PREVISTA
En milímetros	En milibares	
722	963	+0,50
726	968	+0,45
730	973	+0,40
734	978	+0,35
738	983	+0,30
741	988	+0,25
745	993	+0,20
749	998	+0,15
752	1003	+0,10
756	1008	+0,05
760	1013	—
764	1018	-0,05
768	1023	-0,10
771	1028	-0,15
775	1033	-0,20
779	1038	-0,25

TABLA CONVERSIÓN UNIDADES LONGITUD

Cms	Pulgadas		Metros	Pies		Metros	Brazas	
	Cms	Pulgadas		Metros	Pies		Metros	Brazas
2,54	1	0,39	0,30	1	3,28	1,83	1	0,55
5,08	2	0,79	0,61	2	6,56	3,66	2	1,09
7,62	3	1,18	0,91	3	9,84	5,49	3	1,64
10,16	4	1,57	1,22	4	13,12	7,32	4	2,19
12,70	5	1,97	1,52	5	16,40	9,14	5	2,73
15,24	6	2,36	1,83	6	19,69	10,97	6	3,28
17,78	7	2,76	2,13	7	22,97	12,80	7	3,83
20,32	8	3,15	2,44	8	26,25	14,63	8	4,37
22,86	9	3,54	2,74	9	29,53	16,46	9	4,92
25,40	10	3,94	3,05	10	32,81	18,29	10	5,47
50,80	20	7,87	6,10	20	65,62	36,58	20	10,94
76,20	30	11,81	9,14	30	98,43	54,86	30	16,40
101,60	40	15,75	12,19	40	131,23	73,15	40	21,87
127,00	50	19,69	15,24	50	164,04	91,44	50	27,34
152,40	60	23,62	18,29	60	196,85	109,73	60	32,81
177,80	70	27,56	21,34	70	229,66	128,02	70	38,28
203,20	80	31,50	24,38	80	262,47	146,30	80	43,74
228,60	90	35,43	27,43	90	295,28	164,59	90	49,21
254,00	100	39,37	30,48	100	328,08	182,88	100	54,68