

# LICENCIA DE NAVEGACIÓN

MANUAL DEL ALUMNO

PRONAUTIC TRAINING CENTRE

CENTRO DE FORMACIÓN MARÍTIMA  
DEPARTAMENTO DE NÁUTICA DE RECREO



0001

## ÍNDICE

<b>UNIDAD 1</b>		<b>UNIDAD 4</b>	
<b>NOMENCLATURA NÁUTICA</b>	<b>6</b>	<b>LEGISLACIÓN</b>	<b>36</b>
<hr/>		<hr/>	
1. CASCO .....	6	1. NORMAS QUE AFECTAN A LAS	
2. TIMÓN Y HÉLICE .....	8	EMBARCACIONES DE RECREO .....	36
3. DIMENSIONES .....	9	2. LIMITACIONES A LA NAVEGACIÓN .....	38
4. TERMINOLOGÍA .....	10	3. BUZOS Y BAÑISTAS .....	39
<b>UNIDAD 2</b>		<b>UNIDAD 5</b>	
<b>ELEMENTOS DE AMARRE Y FONDEO</b>	<b>11</b>	<b>BALIZAMIENTO</b>	<b>40</b>
<hr/>		<hr/>	
1. ELEMENTOS DE AMARRE .....	11	1. NORMATIVA IALA .....	40
2. NUDOS .....	13		
3. AMARRAS .....	14		
4. FONDEO .....	16		
<b>UNIDAD 3</b>		<b>UNIDAD 6</b>	
<b>SEGURIDAD EN LA MAR</b>	<b>20</b>	<b>RIPA</b>	<b>47</b>
<hr/>		<hr/>	
1. ESTABILIDAD .....	20	1. REGLAS DE RUMBO Y GOBIERNO (PARTE B)	47
2. SEGURIDAD Y COMPROBACIONES		2. SEÑALES ACÚSTICAS Y LUMINOSAS	
ANTES DE SALIR A LA MAR .....	21	(PARTE D) .....	54
3. USO DEL EXTINTOR ABC .....	29	3. ANEXO IV .....	54
4. HOMBRE AL AGUA .....	30		
5. REMOLQUE .....	33		
6.. SALVAMENTO MARÍTIMO .....	33		
		<b>UNIDAD 7</b>	
		<b>COMUNICACIONES VHF</b>	<b>56</b>
		<hr/>	
		1. EQUIPOS PORTÁTILES VHF .....	56
		2. COMUNICACIONES DE SOCORRO .....	56
		3. COMUNICACIONES DE RUTINA .....	59

## UNIDAD 2. ELEMENTOS DE AMARRE Y FONDEO

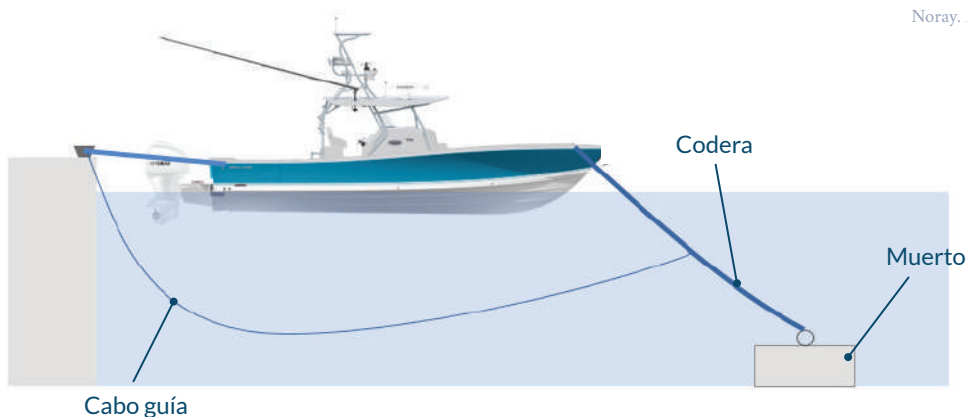
### 1. ELEMENTOS DE AMARRE

#### DEFINICIONES DE: NORAY, MUERTOS, BOYAS, DEFENSAS, BICHERO, BITAS Y CORNAMUSAS

- Un **noray** es una pieza de hierro colado o acero que, fija al muelle, sirve para encapillar o hacer firmes las amarras. Tienen forma de seta y la parte superior es más ancha para que no se zafen las gazas.
- Los **muertos** son bloques pesados que, situados en el fondo, sirven para hacer firme una codera o el cabo de una boya.

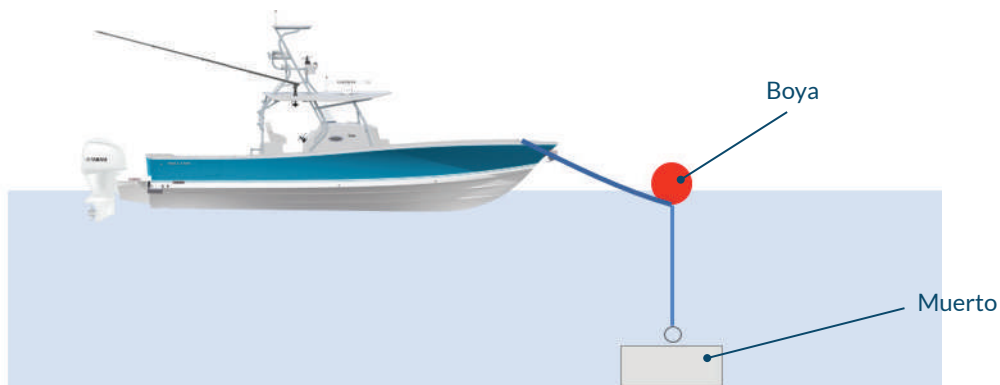


Noray. Pronautic



Pronautic

- Una **boya** es un objeto flotante que está firme a un muerto mediante un cabo o cadena. Sirven para amarrarse o bien para balizamiento.



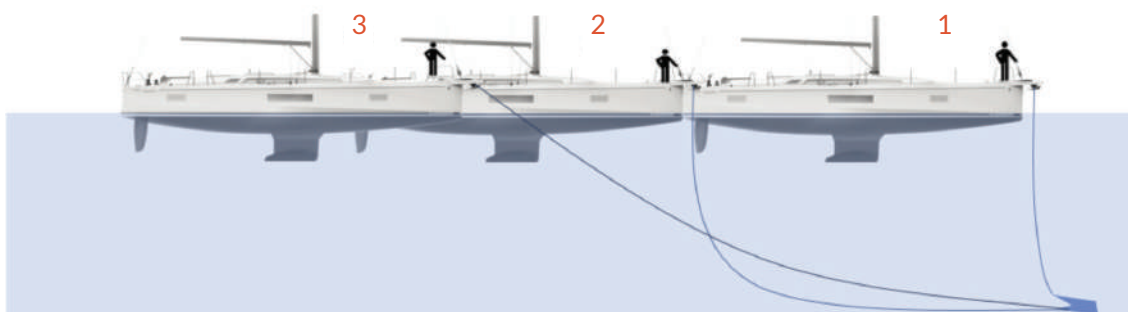
Pronautic

- 6 | Nos acercaremos unos metros más hacia delante de donde queremos fondear y, proa al viento, daremos máquina atrás lentamente.
- 7 | A la orden de ¡FONDO! empezaremos a filar cadena y seguiremos dando atrás lentamente.
- 8 | Una vez tendida la línea de fondeo, pondremos el motor en punto muerto y comprobaremos que la cadena trabaja. La cadena se tensará y la embarcación se aproará al viento. Si el viento es débil, podemos engranar atrás para clavar bien el ancla y comprobar que la cadena trabaja.



### CONSEJO

Si la temperatura del agua y la profundidad lo permiten, es recomendable tirarse al agua y comprobar visualmente el fondeo.



Maniobra de fondeo a la gira con un ancla.. Pronautic

### CÁLCULO DE LA LONGITUD DE LA LÍNEA DE FONDEO

En condiciones de **buen tiempo**, largar de **3 a 4 veces** la sonda.

En condiciones de **mal tiempo**, largar de **5 a 6 veces** la sonda.

### CÍRCULO DE BORNEO

El **círculo de borneo** es el giro de la embarcación en torno al ancla debido al efecto del viento, el mar o la corriente.

El **radio del círculo de borneo** corresponde a la suma de la longitud de la línea de fondeo más la eslora de la embarcación.

## 2. SEGURIDAD Y COMPROBACIONES ANTES DE SALIR A LA MAR

### COMPROBACIONES ANTES DE HACERSE A LA MAR

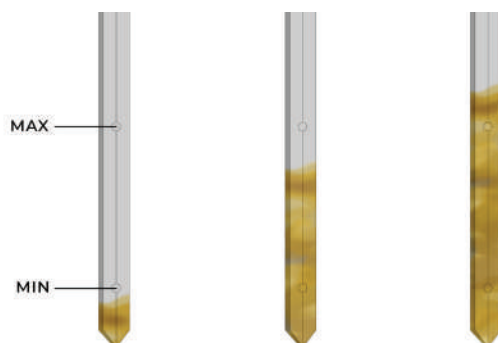
#### NIVEL DE ACEITE

Comprobaremos que el aceite esté en el nivel correcto (**entre las dos marcas de la varilla de nivel**).

Observaremos el color del aceite. Un aceite con textura de crema y color marrón puede indicar que el lubricante se ha mezclado con el líquido refrigerante. En ese caso, no arrancaremos el motor y contactaremos con un servicio técnico.

Es normal que el aceite se vuelva más oscuro con el tiempo. Es un buen indicativo de que el lubricante está cumpliendo su función. Durante la combustión el motor genera hollín e impurezas que el lubricante debe recoger.

Respetaremos los intervalos de cambio de aceite y filtros que recomiende el fabricante del motor.



Lectura del nivel de aceite. Pronautic

#### FILTROS DE DECANTACIÓN DE AGUA E IMPUREZAS

Los **filtros de decantación de agua e impureza** se instalan en embarcaciones equipadas con motores gasolina y diésel. Tienen características hidrófobas, filtrando el combustible y separando el agua presente en el circuito. Como el agua es más densa que el combustible, ésta se acumula en la parte inferior del filtro y puede ser drenada mediante un grifo.

Generalmente, los manuales de motor recomiendan drenar el agua del filtro cada 15 días. Para ello pondremos un recipiente en la parte inferior del filtro decantador, abriremos el grifo, y drenaremos el agua. Cuando observemos que empieza a drenarse combustible, cerraremos de nuevo el grifo.



Filtro de decantación e impurezas. Pronautic

### 3. USO DEL EXTINTOR ABC

#### UTILIZACIÓN BÁSICA DE UN EXTINTOR DE POLVO SECO, USO ÓPTIMO Y COMO ATACAR LAS LLAMAS

Los **extintores de polvo seco o ABC** actúan por sofocación e inhibición paralizando la reacción en cadena. Como su nombre indica es indicado para fuegos de clase ABC.

Antes de usarlos, comprobaremos que el extintor tiene la **presión correcta** (la aguja del manómetro debe estar en la franja verde) y que tiene el **pasador de seguridad**. Es recomendable girar el extintor, esto evitará que el agente extintor se compacte y facilitará su salida. Con el extintor de nuevo en posición vertical, agarrándolo por la válvula y sujetando la boquilla de la manguera, tiraremos del pasador de seguridad.



#### IMPORTANTE

Un extintor es un recipiente a presión, por lo que nunca debemos inclinarlo hacia nuestra cara o cuerpo.

**El extintor tiene un alcance de unos 2 o 3 metros**, por lo que mantendremos una distancia prudente con el fuego sintiendo el calor, pero sin llegar a quemarnos.

Antes de atacar al fuego haremos un **disparo de comprobación** presionando la palanca de accionamiento.

**Dirigiremos el chorro a la base de las llamas** con movimiento de barrido horizontal.

**No desatender el fuego**, ni aun cuando este se haya apagado. Comprobar que el combustible no vuelve a prenderse.

**Un extintor de 6kg tiene una duración de no más de 15 segundos**, por lo que evitaremos desperdiciar su contenido.



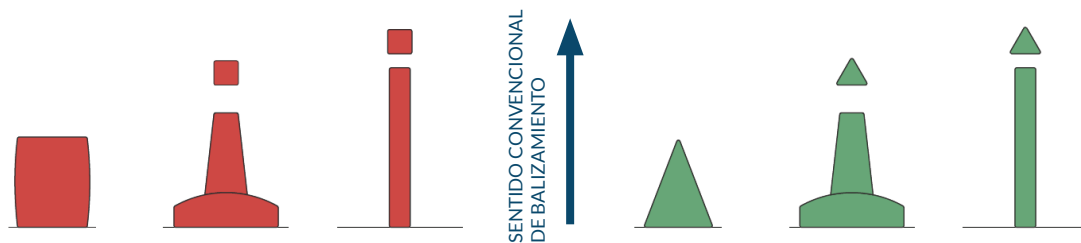
Uso de extintor de polvo ABC. Pronautic

## MARCAS LATERALES REGIÓN A

Las **marcas laterales** se utilizan generalmente en canales bien definidos, asociadas a un sentido convencional del balizamiento. Estas marcas **indican los lados de babor y estribor de la derrota que debe seguirse**.

La IALA define el “**sentido convencional del balizamiento**” como:

- El sentido general que sigue el navegante que procede de alta mar, cuando se aproxima a un puerto, río, estuario o vía navegable.
- El sentido determinado por las Autoridades competentes, previa consulta, cuando proceda, con los países vecinos. En principio, conviene que siga los contornos de las masas de tierra en el sentido de las agujas del reloj.



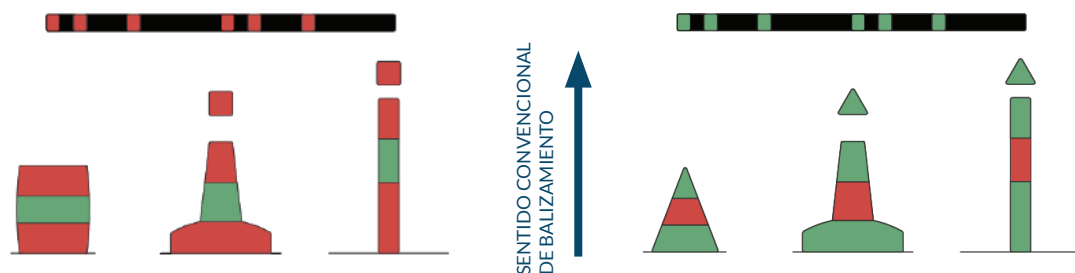
Marcas laterales. MBS

Descripción de las marcas laterales de la región A:

	MARCA DE BABOR	MARCA DE ESTRIBOR
COLOR	Rojo	Verde
FORMA	Cilíndrica, castillete o espeque	Cónica, de castillete o espeque
MARCA DE TOPE	Cilindro rojo	Cono verde con el vértice hacia arriba
COLOR DE LUZ	Rojo (si tiene)	Verde (si tiene)
RITMO	Cualquiera excepto FI (2+1)	Cualquiera excepto FI (2+1)

Pronautic

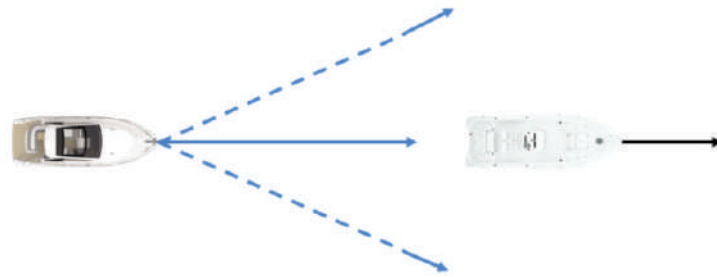
En la bifurcación de un canal puede utilizarse una **marca lateral modificada para indicar el canal principal**.



Marcas laterales modificadas (canal principal). MBS

- c) Cuando un buque abrigue dudas de si está alcanzando o no a otro, considerará que lo está haciendo y actuará como buque que alcanza.
- d) Ninguna variación posterior de la marcación entre los dos buques hará del buque que alcanza un buque que cruza, en el sentido que se da en este Reglamento, ni le dispensará de su obligación de mantenerse apartado del buque alcanzado, hasta que lo haya adelantado completamente y se encuentre en franja.

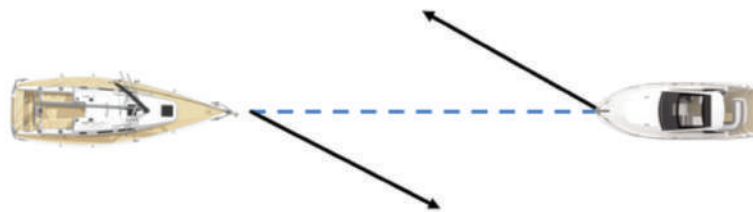
El buque que alcanza maniobrá siempre



Buque que alcanza. Regla 13. Pronautic

#### REGLA 14. SITUACIÓN DE "VUELTA ENCONTRADA"

- a) Cuando dos buques de propulsión mecánica naveguen de vuelta encontrada a rumbos opuestos o casi opuestos, con riesgo de abordaje, cada uno de ellos caerá a estribor de forma que pase por la banda de babor del otro.
- b) Se considerará que tal situación existe cuando un buque vea a otro por su proa, o casi por su proa, de forma que, de noche vería las luces de tope de ambos palos del otro enfiladas o casi enfiladas y/o las dos luces de costado, y de día, observaría al otro buque bajo el ángulo de apariencia correspondiente.
- c) Cuando un buque abrigue dudas de si existe tal situación supondrá que existe y actuará en consecuencia.



Situación de vuelta encontrada. Regla 14. Pronautic

#### REGLA 15. SITUACIÓN "DE CRUCE"

Cuando dos buques de propulsión mecánica se crucen con riesgo de abordaje, el buque que tenga al otro por su costado de estribor se mantendrá apartado de la derrota de éste otro y, si las circunstancias lo permiten, evitará cortar la proa.