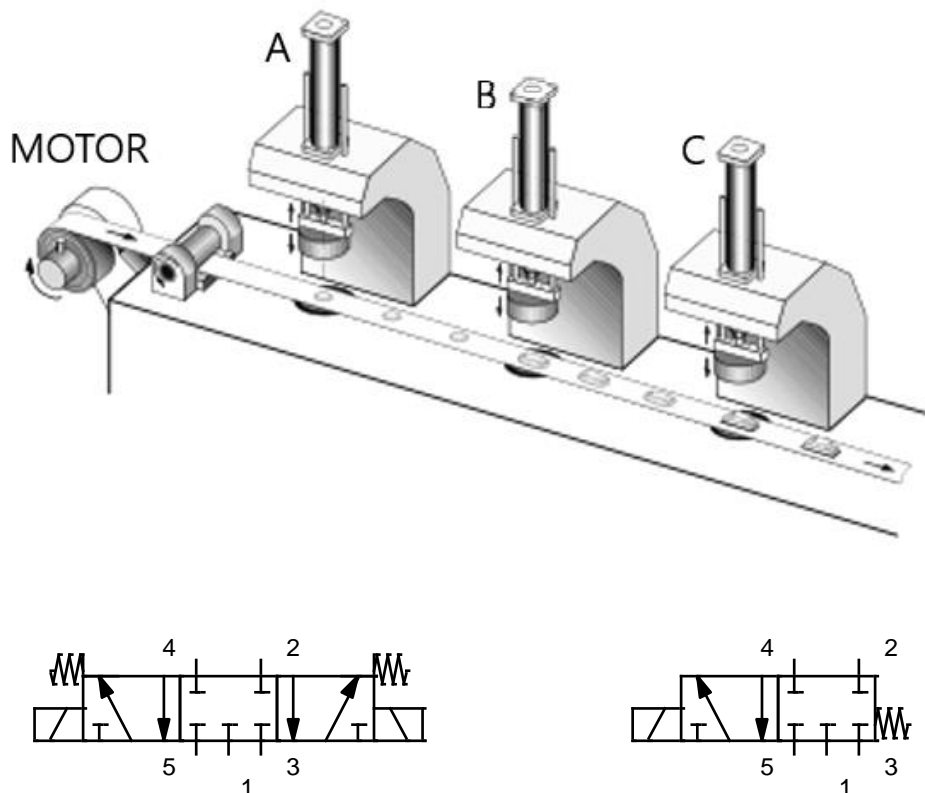




## EXAMEN PRÁCTICO B2 – OPCIÓN A

1.- Para dar forma a unas piezas se utiliza una prensa de embutición **electroneumática** formada por tres cilindros y un motor neumáticos. Los cilindros actúan de forma consecutiva para realizar la embutición en tres pasos, siendo el motor neumático el encargado de provocar el avance de la pieza mediante una cinta. A continuación, se detallan las características de la secuencia realizada por la máquina, así como los requisitos para realizar el correspondiente esquema **electroneumático**: **(4 puntos)**

- La secuencia es la siguiente: **sale cilindro A, retorna cilindro A, sale cilindro B, retorna cilindro B, sale cilindro C, retorna cilindro C.**
- Durante el retorno de los cilindros el motor neumático se encontrará girando para que la pieza avance. Estando parado durante la salida.
- La secuencia se inicia con un pulsador el cual **NO** debe volver a presionarse salvo que pretendamos realizar nuevamente la secuencia.
- Se deben usar electroválvulas de gobierno 5/3 monoestables para los cilindros y 5/2 monoestable para el motor.
- Diferenciar el circuito eléctrico de mando del de fuerza. Recuerda incluir la correspondiente seta de seguridad que actúe de corte eléctrico en ambos circuitos.
- **NO** se pueden usar temporizadores.

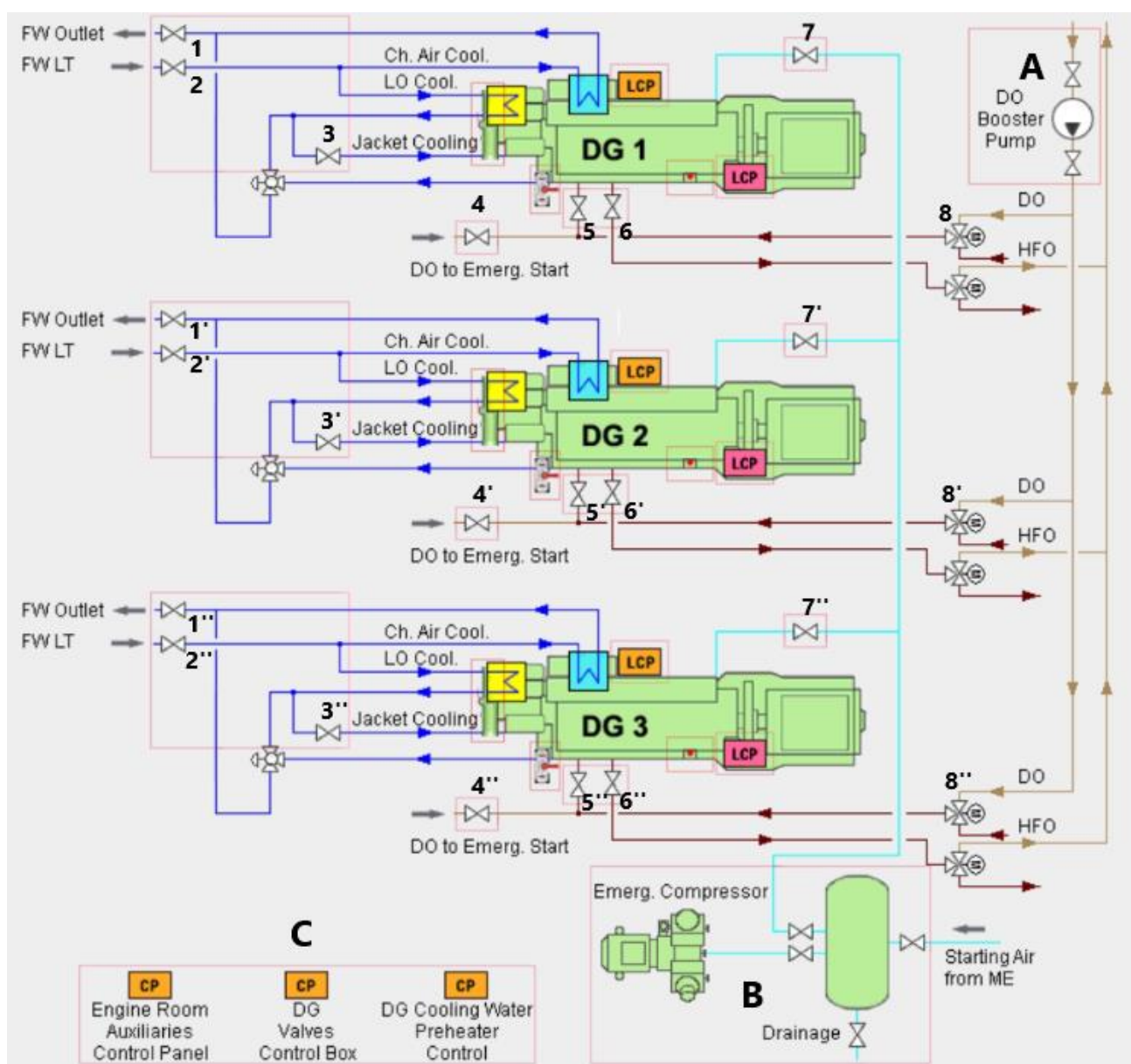


2.- Un motor de cuatro tiempos y cuatro cilindros desarrolla **40 CV** de potencia a **1800 r.p.m.** e impulsa una embarcación a **8 nudos** durante **8 horas**, siendo su **consumo específico de 0.200 kg/CV/h**. Se desea saber el consumo de combustible por hora, por milla, por ciclo y cuanto combustible deberá llevar a bordo para la travesía teniendo un resguardo de seguridad que nos permita navegar otras 25 millas. **(2 puntos)**



3.- Nos encontramos **atrancados en puerto y conectados a tierra** para cubrir nuestra demanda eléctrica. El capitán nos informa que en una hora el barco debe zarpar por lo que deberemos desconectarnos de tierra y cubrir las necesidades eléctricas de a bordo con nuestros grupos generadores. En la imagen suministrada se puede observar la disposición de los tres grupos generadores de los que disponemos. Se pide describir detalladamente el procedimiento que debemos realizar para el **acople de dos de los grupos auxiliares** conforme a los siguientes criterios: (4 puntos)

- Detallar la/s válvula/s, bomba/s y compresor/es sobre los que deberemos de actuar.
- Paneles de control de los grupos generadores que intervienen en la operativa.
- Actuación que debemos realizar sobre el cuadro de sincronismo de la planta eléctrica de a bordo.
- Parámetros que debemos de tener en cuenta para realizar el acople en manual del segundo grupo generador.





## EXAMEN PRÁCTICO B2 – OPCIÓN B

### 1.- Completa en la carta de navegación adjunta, el siguiente ejercicio:

El 1 de julio de 2023, al ser Hrb 05:45:00, el buque “Betelgeuse” se encuentra al Sur verdadero ( $S_v$ ) y a 3 millas del Faro de Isla Tarifa, instante en el que se gobierna al Rumbo de Aguja ( $R_a$ )  $079^\circ$ , con una Velocidad del Buque ( $V_{bq}$ ) de 10 nudos. La Corrección Total ( $CT = 10^\circ$  NW).

- Al ser Hrb 06:15:00, se toma Demora de Aguja de Punta Carnero ( $D_a$   $040^\circ$ ). ( $CT = 10^\circ$  NW)
- Al ser Hrb 06:45:00, se enmienda el rumbo  $50^\circ$  a babor. ( $CT = 8^\circ$  NW).
- Al ser Hrb 07:00:00 se toma Demora de Aguja de Punta Carnero ( $D_a$   $308^\circ$ ). ( $CT = 8^\circ$  NW)

Desde la situación observada a Hrb 07:00:00, afectados por la corriente hallada y un viento de levante que nos abate  $10^\circ$ , se da rumbo a pasar a 3 millas al SE verdadero del faro de Punta Almina. ( $CT = 4^\circ$  NW).

*\*El abatimiento del viento no influye en la velocidad el buque, sólo ejerce influencia sobre esta la intensidad horaria de la corriente hallada.*

### Calcular:

- Situación observada al ser Hrb 07:00:00: **(1 Punto)**
- Rumbo de la Corriente ( $R_c$ ) e Intensidad horaria de la corriente ( $I_{hc}$ ): **(1 Punto)**
- Rumbo de Aguja ( $R_a$ ) para pasar a 3 millas al SE verdadero del faro de Punta Almina, Velocidad Efectiva ( $V_{ef}$ ) del buque y Hrb de llegada al punto solicitado: **(1 Punto)**
- Describe las características de las luces del faro de Punta Europa, necesarias para su correcta identificación: **(0,5 Puntos)**

**Iso. W. & Oc. R. 10s19/15M**

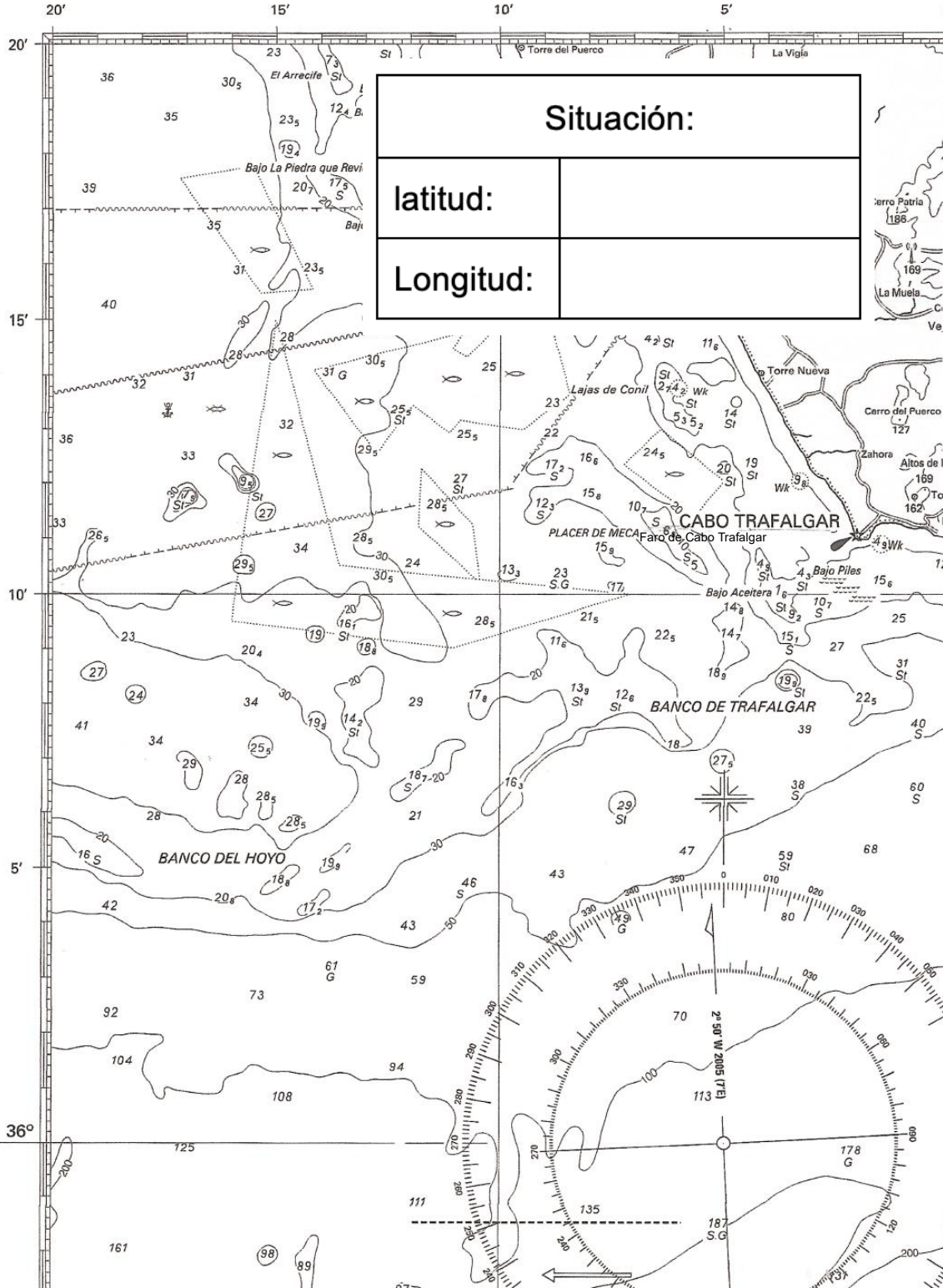
### 2.- Dar los datos y la posición de un buque y escribir un “MayDay” en inglés:

El 30 de junio a las 17.50 horas (LT), el buque “PTOLOMEO”, con distintivo de llamada HP6168, MMSI 354384000 número IMO 7917458, se encuentra navegando en las proximidades del Cabo Peñas, en un punto de latitud ( $I$ :  $43^\circ 39,1' N$ ) y Longitud ( $L$ :  $005^\circ 46,5' W$ ) cuando sufre una explosión a bordo. Deben abandonar el buque 15 personas en una balsa salvavidas. Escriba en lengua inglesa, de acuerdo con las “Standard Marine Communication Phrases”, la señal de socorro tal y como la escuchará usted desde su buque. **(1,5 Puntos)**





3.- Completa el siguiente enunciado en el fragmento de la carta de navegación de esta página:  
En el momento de aparecer la luz del faro de Cabo Trafalgar en el horizonte, se obtiene Demora de Aguja al Cabo Trafalgar ( $D_a$   $060^\circ$ ). Elevación del observador 3,10 metros. Elevación del faro sobre el nivel del mar 51 metros. Corrección Total (CT =  $14,5^\circ$  NW ). No se tiene en cuenta la altura de la marea. Calcular la situación observada en el momento indicado: (1,5 Puntos)







#### 4.- Completa el siguiente ejercicio en la rosa de maniobras adjunta:

\*Los procedimientos cinemáticos requeridos deberán realizarse en la presentación "Norte Arriba", en "Movimiento Relativo" y el buque "Altair" centrado en la respectiva rosa de maniobra. Además, debe indicarse claramente qué escala o escalas han sido seleccionadas.

El 26 de junio de 2023, nos encontramos a bordo del buque "Altair" navegando al Rumbo 112° a una velocidad de máquinas de 8 nudos. En ese momento se realiza la siguiente observación de dos ecos en la pantalla del RADAR obteniendo la siguiente información:

	UTC	Demora Verdadera	Distancia
Eco "A"	07:30:00	149°	7,5 millas
	07:36:00	149°	6,4 millas
	07:42:00	149°	5,3 millas

	UTC	Demora Verdadera	Distancia
Eco "B"	07:30:00	095°	10 millas
	07:36:00	093,5°	9,2 millas
	07:42:00	092°	8,5 millas

A UTC 07:48 se analiza la situación presente y el capitán ordena que el Eco "A" nos pase a 2 millas, sin tener que recurrir a modificar nuestra velocidad de cruceo.

Calcular e indicar de forma clara y concisa:

- ¿Existe riesgo de colisión con alguno de los Ecos? ¿Si lo hay, a qué hora UTC tendría lugar? **(0,5 Puntos)**
- Rumbo Verdadero y Velocidad Verdadera de los Ecos "A" y "B". **(0,5 Puntos)**
- ¿Qué costado muestra el Eco "A" a Hrb 07:42? ¿Qué situación se presenta, según el RIPA y a qué regla corresponde? ¿Qué buque debería maniobrar en caso de que fuese necesario? **(1 Punto)**
- ¿Qué debemos hacer para que, a partir UTC 07:48 se garantice que el CPA del Eco "A" sea de 2 millas y se cumpla con lo especificado en el RIPA ante tal circunstancia (sin modificar nuestra velocidad y dadas las circunstancias presentes)? **(0,5 Puntos)**
- Los Ecos "A" y "B", al ser de día, exhiben la siguiente marca de tope, ¿de qué tipo de buques se tratan? **(0,5 Puntos)**

Eco "A"



Eco "B"



- TCPA al Eco "A" y UTC a la que tendrá lugar tras la decisión tomada, una vez analizada la situación: **(0,5 Puntos)**

