

T. 11/11/11 C.

Contaminación 1

## Pregunta 1: Responsabilidad

A) Armador: En este caso el armador, la naviera Maersk como la empresa responsable de por la explotación del buque tuvo control en el asunto y respondía ante posibles daños al medio ambiente. Según el ejercicio no se pronunció por las acciones del capitán.

B) El capitán es la autoridad máxima a bordo del buque mientras este navega, y de sus decisiones depende todo el buque y su tripulación. En este caso, si el capitán tenía conocimiento de alguna deficiencia del buque la responsabilidad recaerá sobre él por zarpas en las condiciones necesarias. Sin embargo dado la última inspección portuaria no debería haber intencionalidad ni omisiones por parte del capitán, no haciéndolo responsable del accidente.

C) Agencia: Para el caso, la agencia podría ser responsable al distribuir los TEF que sufrió el buque o combustible contaminado el cual fue provisto por la agencia así como también las condiciones para los remolcadores necesarios para el fondeaje del buque. De ser la ausencia de remolcadores, adecuados o el combustible la causante del accidente, la agencia sería responsable, los remolcadores están sujetos a la directiva de operación del puerto.  
(TEF = Total electric failure)

T 16/11/18 C.

D) Cara clarificatoria: Ellos promueven la seguridad de la vida humana y el entorno marítimo mediante inspecciones y reglas. Pero para el caso no tienen nada que ver.

E) Puerto: Como proveedor del combustible y como el combustible es el principal sospechoso de la falla del buque, si hay una falla en los ~~procesos~~ procedimientos de almacenamiento y ~~aprovechamiento~~ suministro al buque por parte del puerto, haciéndolo responsable de ser esta alguna de las causas.

F) La autoridad portuaria: tiene la responsabilidad de esclarecer causas, culpables y consecuencias del siniestro, pero habiendo realizado una ~~ins~~ inspección sin novedad no tiene responsabilidad por el accidente.

Pregunta Nr 2

A considerar, los 3 tipos exceden 7,3m de estorapor ende  $x = 0,283$

Tingladillo

$$9,1m \times 2,77m \times 12m \times 0,6 = 18,11904m^3 \approx 64,13 \approx 64 \neq 65$$

64 x 14 = 896 personas  $0,283m$

<sup>Valor exigido</sup>

Chirchorros:  $7,67m \times 2,1m \times 0,91m \times 0,6 = 8,794922m^3$

$31,07 \approx 31 \neq 40$   $31 \times 2 = 62$  personas  $0,283m$

Engelhart:  $8,36m \times 2,4m \times 0,91m \times 0,6 = 10,954944m^3$

$= 38,21 \approx 39$  personas  $39 \neq 47$   $39 \times 4 = 156$  total  $0,283m$

T. 16°C.

Nr 2 El total aproximado según solos es de aproximadamente 1114 personas y no las 2.224 mencionadas.

Pregunta 2: 100m  $V_{cono} = \frac{1}{3} \pi \cdot r^2 \cdot h$

$$\frac{1}{3} \pi \cdot 100^2 \cdot 30 = 25000 \pi = 78539.81634 \approx 78540 \text{ m}^3$$

$$G_e = \frac{\text{dens iceberg}}{\text{dens agua dulce}} \times \text{dens relativa}$$

$$0,95 \times 1000 \text{ Kg/m}^3 = 950 \text{ Kg/m}^3 = \text{dens iceberg}$$

$$950 \text{ Kg/m}^3 \times \frac{1}{1025 \text{ Kg/m}^3} = 0,926 \times 100 = 92,6\%$$

$$7,4\% \approx 78540 \text{ m}^3 \text{ como } 92,6\% = x \quad \text{Porcentaje sumergido}$$

$$\frac{7,4}{78540} = \frac{92,6}{x} \Rightarrow x = 982811 \text{ m}^3 = \text{Vol sumergido}$$

$$78540 + 982811 = 1.061.351 \text{ m}^3$$

$$1.061.351 \times 950 \text{ Kg/m}^3 = 1.008.283.450 \text{ Kg}$$

$$0,000004,25 \text{ cm}^3 = 0,00000425 \text{ m}^3 = 4,25 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3$$

$$\text{dens corcho } 207 \text{ Kg/m}^3$$

$$\frac{207 \text{ Kg/m}^3}{1000 \text{ Kg/m}^3} = 0,207 \times 100$$

$$4,25 \text{ cm}^3 \times 100$$

$$20,7\% \text{ corcho sumergido}$$

x

$$20,7 = 0,879 = 0,88 \text{ cm}^3$$

$$m = \rho \cdot V$$

$$b \quad 1000 \text{ Kg/m}^3 \cdot (4,25 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3) = 4,25 \cdot 10^{-3} \text{ Kg} \cdot 9,8 \text{ m/s}^2 = 0,041 \approx 0,04 \text{ (N)} \Rightarrow \text{Para hundir lo que flota}$$

T. 11a C.

$$m = 1000 \text{ kg/m} \cdot (8,8 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3)$$

$$m = 8,8 \cdot 10^{-4} \text{ kg} \cdot 9,8 \text{ m/s}^2 = 8,624 \cdot 10^{-3} \approx 8,62 \cdot 10^{-3} \text{ [N]}$$

$$F = m_{\text{total}} - m_{\text{excedida}} \\ = (0,04 - (8,62 \cdot 10^{-3})) = 0,031376 \text{ [N]} \approx 0,03 \text{ N}$$

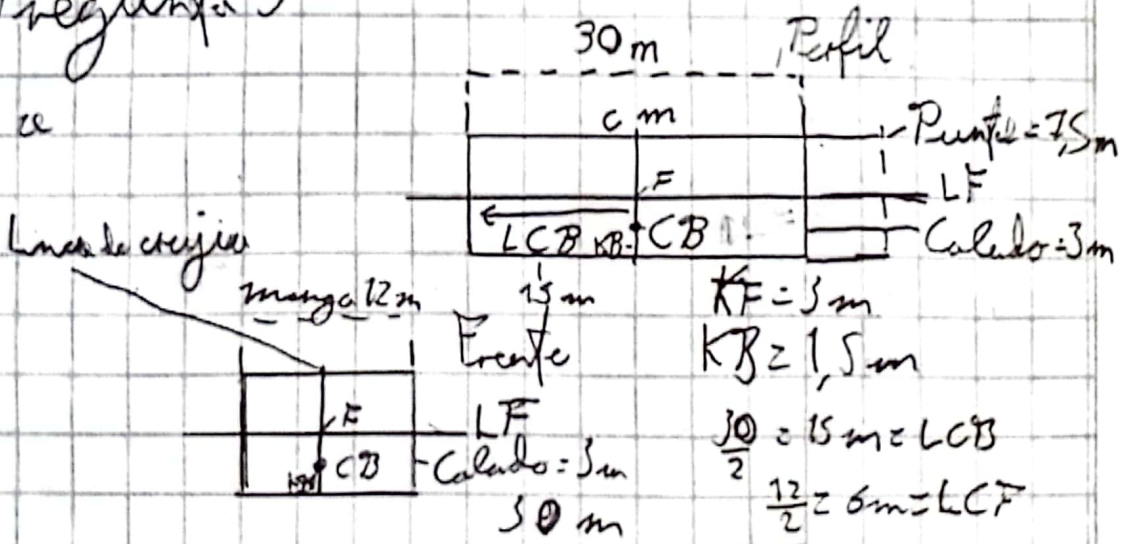
Nr 3

$$a) 380 \text{ m} \cdot 515 \text{ kg/m} = 195700 \text{ kg} = 195,7 \text{ t}$$

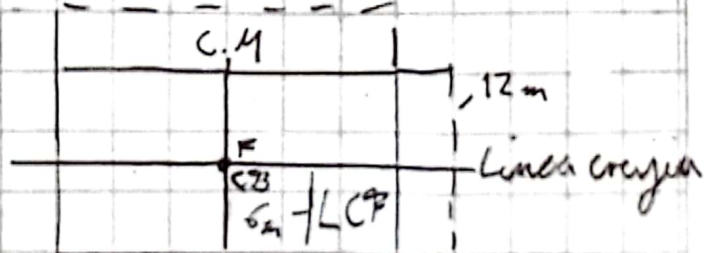
$$b) \frac{1 \text{ cm}}{515 \text{ t}} \cdot \frac{x}{195,7 \text{ t}} = 3,624 \text{ cm} = 3 \text{ calados}$$

$$c) \frac{1 \text{ cm}}{1321 \text{ t}} \cdot \frac{x}{195,7 \text{ t}} = 14,825 \text{ cm} = 14 \text{ calados}$$

Pregunta 3



Plano de





$$d) RB = Vol_{tot} - Vol_{inmerso}$$

$$= (30m \cdot 12m \cdot 7.5m) - (30m \cdot 12m \cdot 3m) \\ = 2700 m^3 - 1080 m^3 =$$

$RB = 1620 m^3$  Esta reserva sirve para saber el volumen disponible dentro de la línea de flotación estanca, y es el volumen disponible para que el buque se hunda.

e) Hay buques que por su diseño calan más

de poca que de poca y esto sin que tengan uniendo. Así están hechos para navegar.

f)