

Examen del segundo parcial de la materia Diseño de buques II

Nombre

Fecha

1. **Problema:** Se tiene una necesidad de transportar cereal, por lo tanto se necesita construir una barcaza sin propulsión, la distancia a movilizar es 15 millas náuticas, se requiere la ayuda de un remolcador cuyo costo por hora es de \$100/hora y su velocidad sería, 5 y 3 nudos para las barcasas chica y grande respectivamente, el cliente debe definir entre construir una barcaza de 500 o 1000 toneladas, se conoce que la densidad del cereal es 0,75 y se sugiere una reserva de boyantes de 40% en el volumen cuya amortización deberá ser a 5 años.

Que resulta más eficiente desde el punto de vista de la economía si:

- Construir una barcaza de 500 toneladas y hacer dos viajes diarios.
- Construir una barcaza de 1000 toneladas y hacer un viaje diario.

Datos adicionales:

- Razón de transporte de cereal: 1000 ton/día.
- Velocidad del remolcador de 1000 ton. : 3 nudos
- Velocidad de remolcador de 500 ton. : 5 nudos
- Costos de toneladas de acero: 8000 USD/ton.
- Espesor de plancha para 500 ton.: 6mm
- Espesor de plancha para 1000 ton.: 8mm
- Peso de plancha de 6mm: 46.8 kg/m²
- Peso de plancha de 8mm: 62.4 kg/m²
- Puntal de 1000 ton.: 3.5 mts.
- Puntal de 500 ton.: 2.5 mts.
- Razón de eslora/manga: 5/1
- Cantidad de días por año a transportar: 300.