

Proyecto y Construcción de Obras Marítimas

Práctica: Diseño de una obra de atraque y amarre

RBM, AMF, MOS, RGM

Grupo de Dinámica de Flujos Ambientales, Universidad de Granada

Curso 2016-2017

PLANTEAMIENTO

Se están proyectando 8 puertos con tres tráficos diferentes: granel sólido, granel líquido y contenedores. Tras realizar estudios de demanda, se estima que los volúmenes anuales previstos para cada tipo de tráfico y cada puerto son los mostrados en la tabla 1. Por su parte, en el dimensionamiento de las obras de atraque y amarre, los buques tipo para el movimiento de los tráficos previstos se exponen en la tabla 2. Cada grupo de prácticas realizará un diseño de las terminales necesarias para la manipulación de las mercancías previstas del puerto que le corresponda.

Los datos y parámetros que se supongan o adopten deberán ser justificados. Para ello, se podrá usar la información disponible en la ROM 2.0 y ROM 3.1, datos de Puertos del Estado o cualquier fuente bibliográfica que considere oportuna, citándola en todo caso.

Puerto	Graneles sólidos		Graneles líquidos		Contenedores
	Tipo	Volumen (tn)	Tipo	Volumen (tn)	TEUs transportados
1	Cemento	2000000	Productos refinados	5000000	400000
2	Mineral de hierro	6000000	Gas natural licuado	4000000	750000
3	Carbón	10000000	Productos refinados	8000000	1500000
4	Cereal	1000000	Gas natural licuado	3000000	600000
5	Cemento	4000000	Productos refinados	4000000	2000000
6	Mineral de hierro	12000000	Gas natural licuado	2000000	800000
7	Carbón	8000000	Gas natural licuado	1500000	950000
8	Cereal	2000000	Productos refinados	6000000	1200000

Tabla 1: Volúmenes anuales previstos para cada tráfico y para cada puerto.

Puerto	Graneles sólidos		Graneles líquidos		Contenedores	
	Buque tipo	TPM	Buque tipo	TPM	Buque tipo	Capacidad (TEUs)
1	Handysize	20000	Seawaymax	10000	Feeder	2000
2	Capesize	4000000	Aframax	80000	Panamax	4000
3	Capesize	3500000	Seawaymax	5000	Triple E	18000
4	Handysize	20000	Panamax	60000	Post Panamax	6000
5	Handysize	20000	Seawaymax	50000	Suemax	12000
6	Capesize	250000	Seawaymax	50000	Superpost panamax	9000
7	Capesize	150000	Seawaymax	20000	Suemax	12000
8	Handysize	20000	Seawaymax	10000	Panamax	4000

Tabla 2: Buques tipo y tráfico previstos para cada puerto.

CUESTIONES

Parte I: Tipología de obra.

1. Seleccionar y justificar la configuración física de las obras de atraque.

Parte II: Dimensionamiento en planta.

2. Calcular el número de atraques necesarios.
3. Determinar la longitud total y los resguardos, en su caso, de las líneas de atraque.
4. Realizar, en papel milimetrado y/o empleando un software de diseño, un boceto a escala de las terminales proyectadas en planta.

Parte III: Dimensionamiento en alzado.

5. Estimar el nivel de coronación y el calado de los atraques.
6. Realizar, en papel milimetrado y/o empleando un software de diseño, un boceto a escala de las terminales proyectada en alzado.