

ANEJO Nº 6: ESTUDIO DE MANIOBRABILIDAD

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA PROLONGACIÓN DEL
MUELLE 13 DEL PUERTO DE ALICANTE**

ANEJO Nº 6: ESTUDIO DE MANIOBRABILIDAD

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	BUQUES DE DISEÑO	1
3.	ÁREA DE MANIOBRAS	1
4.	DISPONIBILIDAD DE ESPEJO DE AGUA	3
5.	CANAL DE ACCESO Y DE NAVEGACIÓN INTERIOR	3

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA PROLONGACIÓN DEL
MUELLE 13 DEL PUERTO DE ALICANTE**

ANEJO N° 6: ESTUDIO DE MANIOBRABILIDAD

1. INTRODUCCIÓN

Ante la posibilidad de que las obras proyectadas pudieran empeorar las condiciones de navegabilidad y maniobrabilidad del Puerto, se lleva a cabo en este Anejo un análisis de la situación futura comprobando que los buques que actualmente operan en la dársena no verán empeorar las condiciones en la misma.

2. BUQUES DE DISEÑO

Las características de los mayores buques que operan en los muelles de la Dársena Central (Muelles 13, 15 y 17). El siguiente cuadro se recogen dichas características:

Nombre del buque	Eslora (L)	Calado (D)	Manga (B)	Tipo
Nobel Forum	243,03 m	14,48 m	32,25 m	Granelero
Anassa	225,03 m	12,95 m	32,24 m	Mercante carga general
Superfast Andalucía	185,00 m	7,70 m	25,30 m	Ro-Ro

Tabla 1. Buques tipo máximos en la Dársena Central.

Para cada uno de los buques anteriores se ha dimensionado el área de reviro necesaria, considerando en todos los casos que las maniobras se llevan a cabo con la ayuda de remolcadores.

3. ÁREA DE MANIOBRAS

El dimensionamiento del área de maniobras para cada uno de los buques de diseño se llevará a cabo siguiendo los criterios establecidos en el apartado 8.6.4 de la ROM 3.1-99. Como resultado de dicho dimensionamiento se obtendrá una superficie del estilo de la mostrada en la siguiente figura.

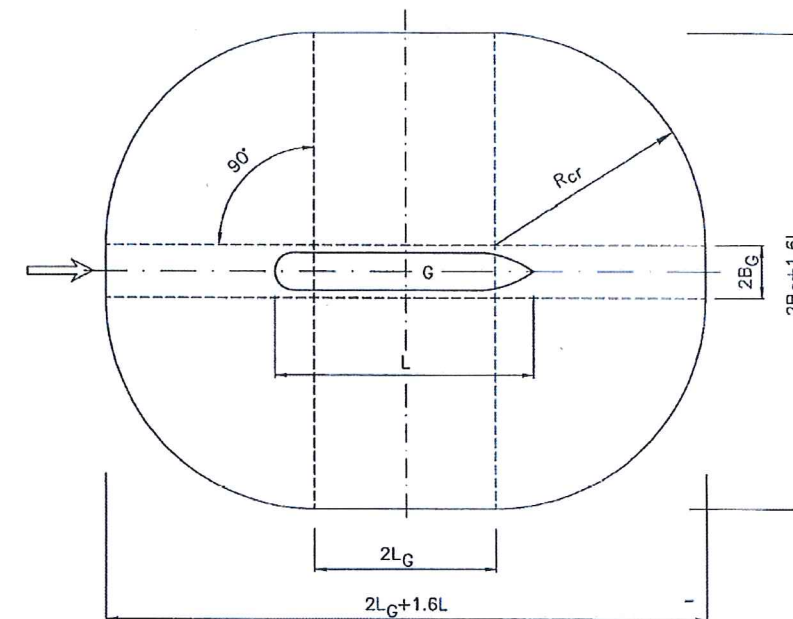


Figura 1. Área de reviro con ayuda de remolcadores.
FUENTE: ROM 3.1-99.

La figura anterior esquematiza el área de maniobras necesaria en el caso de uso de remolcadores, definiendo una superficie a partir de un rectángulo central de anchura $2B_G$ y longitud $2L_G$ que es donde puede quedar situado el centro de gravedad del buque cuando accede al área de maniobras con una velocidad no mayor de 0,20 m/s en el centro del rectángulo. Los valores que definen el área de maniobra son:

- $R_{cr} \geq 0,80 \cdot L$
 - Nobel Forum $\rightarrow R_{cr} = 194,43 \text{ m}$
 - Anassa $\rightarrow R_{cr} = 180,03 \text{ m}$
 - Superfast Andalucía $\rightarrow R_{cr} = 148,00 \text{ m}$
- $L_G \geq 0,35 \cdot L$

- Nobel Forum $\rightarrow L_G = 85,06 \text{ m} \rightarrow 2 \cdot L_G = 170,12 \text{ m}$
- Anassa $\rightarrow L_G = 78,76 \text{ m} \rightarrow 2 \cdot L_G = 157,52 \text{ m}$
- Superfast Andalucía $\rightarrow L_G = 64,75 \text{ m} \rightarrow 2 \cdot L_G = 129,50 \text{ m}$
- $B_G \geq 0,10 \cdot L$
 - Nobel Forum $\rightarrow B_G = 24,30 \text{ m} \rightarrow 2 \cdot B_G = 48,60 \text{ m}$
 - Anassa $\rightarrow B_G = 22,50 \text{ m} \rightarrow 2 \cdot B_G = 45,00 \text{ m}$
 - Superfast Andalucía $\rightarrow B_G = 18,50 \text{ m} \rightarrow 2 \cdot B_G = 37,00 \text{ m}$
- $2 \cdot L_G + 1,6 \cdot L$
 - Nobel Forum $\rightarrow 2 \cdot L_G + 1,6 \cdot L = 558,97 \text{ m}$
 - Anassa $\rightarrow 2 \cdot L_G + 1,6 \cdot L = 517,57 \text{ m}$
 - Superfast Andalucía $\rightarrow 2 \cdot L_G + 1,6 \cdot L = 425,50 \text{ m}$
- $2 \cdot B_G + 1,6 \cdot L$
 - Nobel Forum $\rightarrow 2 \cdot B_G + 1,6 \cdot L = 437,45 \text{ m}$
 - Anassa $\rightarrow 2 \cdot B_G + 1,6 \cdot L = 405,05 \text{ m}$
 - Superfast Andalucía $\rightarrow 2 \cdot B_G + 1,6 \cdot L = 333,00 \text{ m}$

El área de maniobras para el buque Nobel Forum tendrá la siguiente planta.

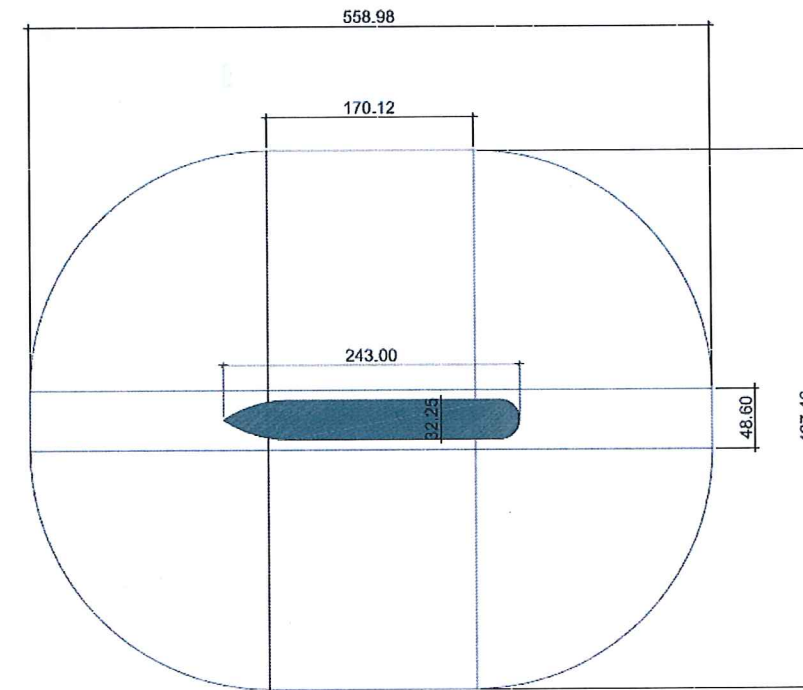


Figura 2. Área de maniobras del buque Nobel Forum.

El área de maniobras para el buque Anassa tendrá la siguiente planta

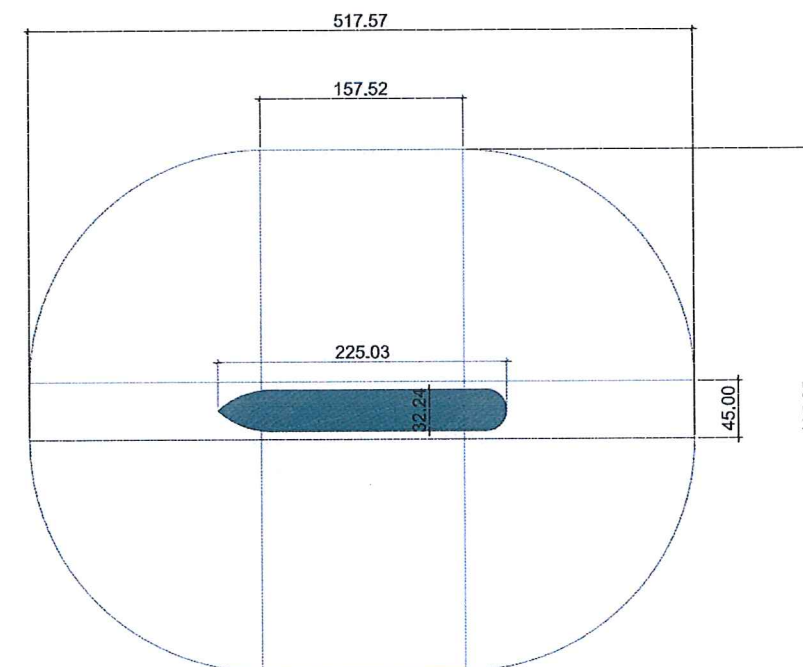


Figura 3. Área de maniobras del buque Anassa.

El área de maniobras para el buque Superfast Andalucía tendrá la siguiente planta

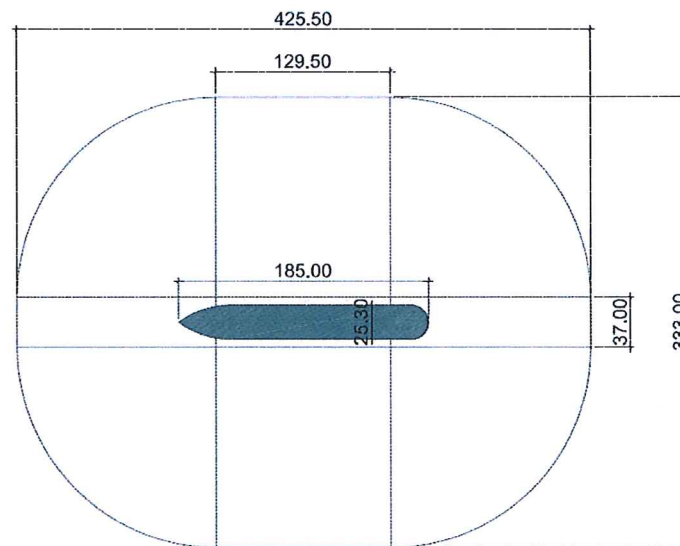


Figura 4. Área de maniobras del buque Superfast Andalucía.

4. DISPONIBILIDAD DE ESPEJO DE AGUA

Una vez definidas las áreas de maniobra necesarias para cada uno de los buques señalados por la APA, se ha analizado la distribución en planta de la Dársena Central, estudiando la disponibilidad de espejo de agua para la realización de maniobras.

Se ha considerado que en los tres muelles de la Dársena (13, 15 y 17) podrán encontrarse atracados, de forma simultánea, buques similares a los definidos en el apartado anterior. A tal efecto, se considerará que dichos buques atracados presentan una manga de 30 m (manga media de los mayores buques).

Descontando una franja de 30 m de anchura adosada a cada uno de los muelles, correspondiente a los buques atracados, se ha encajado el área de maniobras máxima admisible. Éste área de maniobras se dimensiona con los mismos criterios expuestos en el apartado 3 y se muestra en la siguiente figura.

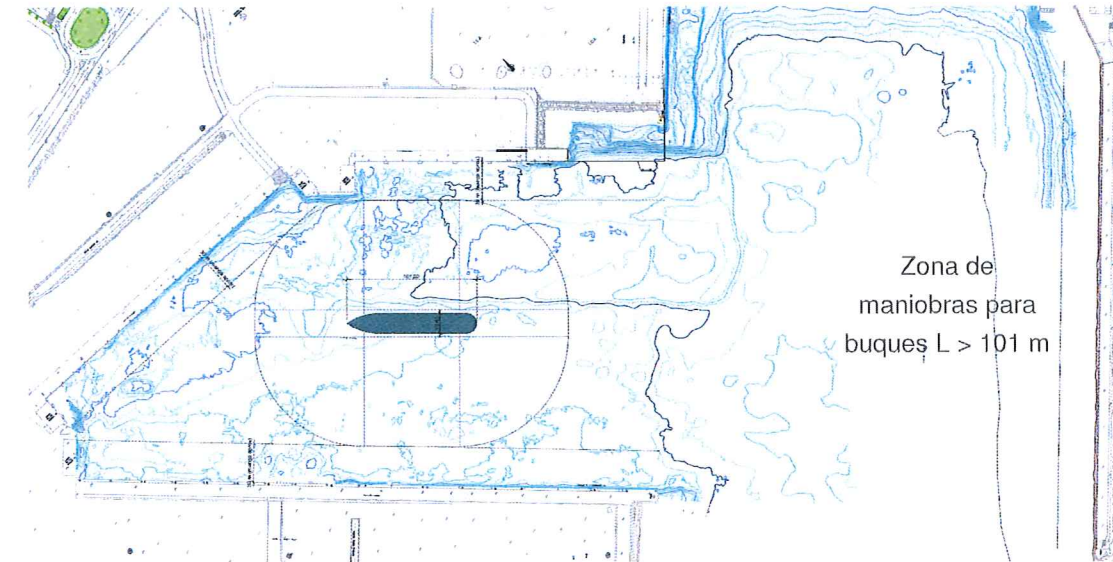


Figura 5. Área de maniobras máxima posible en la Dársena Central.

El área de maniobras anteriormente mostrada corresponde a un buque de 101 m de eslora, por lo que buques mayores deberán maniobrar fuera de la Dársena Central, en el área señalada en la figura anterior o incluso fuera del Puerto, en función de su tamaño. Ninguno de los tres buques señalados por la APA como los mayores que operan en los Muelles 13, 15 y 17 podrá realizar sus maniobras en el interior de la Dársena Central.

Por tanto, según lo obtenido hasta el momento, se puede concluir que las obras proyectadas no interferirán en la maniobrabilidad de los buques en el interior de la Dársena Central.

Las dimensiones de las áreas de maniobras de los buques Nobel Forum, Anassa y Superfast Andalucía son mucho mayores que la superficie disponible entre la Dársena Central y el dique del Puerto, por lo que estos buques deberán maniobrar fuera de éste último, independientemente de la obra proyectada.

5. CANAL DE ACCESO Y DE NAVEGACIÓN INTERIOR

Además de la influencia sobre la capacidad de maniobra de los buques, se ha analizado la posible repercusión de las obras sobre el canal de acceso y canales de navegación interior del Puerto. Al tratarse de la prolongación del Muelle 13, perpendicular en su alineación al canal de navegación interior del Puerto, podría pensarse que se producirá un estrechamiento del mismo. Sin embargo, la

prolongación del Muelle 13 cerrará contra la prolongación de la actual alineación del Muelle 11, como se puede apreciar en todas y cada una de las figuras anteriormente incluidas. Esto hace que las actuales condiciones de navegación interior del Puerto de Alicante no se vean modificadas con la prolongación objeto de este Proyecto.