

Proyecto básico de terminal exterior de atraque para
cruceros de tamaño medio en Benidorm (Alicante).
Obra de atraque exterior.

Anejo nº 4
Condiciones límite de operación

Autor:

Víctor Martí Grau

ÍNDICE

1. Introducción	pág. 2
2. Maniobras de parada y aproximación	pág. 3
3. Atraque de buques	pág. 3
4. Operaciones de embarque y desembarque	pág. 3
5. Permanencia en el muelle con pasaje a bordo	pág. 3

1. Introducción

Este anejo establece las condiciones climáticas límite para las distintas maniobras y actividades relacionadas con la explotación de la terminal de cruceros.

En el momento en que cualquier variable climática alcance el valor establecido como límite para alguna actividad, ésta se suspenderá independientemente del valor de otras acciones concomitantes.

A este respecto las condiciones límite establecidas son diferentes para cada tipo de actividad y varían según la dirección de incidencia respecto a la orientación del buque en los casos de variables vectoriales.

Los valores límite elegidos se han tomado considerando los límites que recomienda la ROM 3.1-99, reduciéndolos en algunos casos para que se ajusten al clima marítimo realmente existente en la bahía de Benidorm.

La velocidad del viento se mide a 10 metros de altura por ráfagas de 1 minuto.

La velocidad de la corriente se mide a una profundidad igual al 50% del calado del buque por intervalos de 1 minuto.

Las direcciones longitudinal y transversal se corresponden con un abanico de direcciones de $\pm 45^\circ$ respecto a los ejes longitudinal y transversal.

Las actividades que se tratan en este anejo son: las maniobras en aguas exteriores, el atraque de los buques en aguas parcialmente protegidas, el embarque y desembarque de pasajeros, y la permanencia del buque con pasaje a bordo.

Adicionalmente, se ha establecido un límite a la velocidad de los buques durante las maniobras y durante la aproximación al muelle. Estos límites tienen como finalidad garantizar la adecuación de los cálculos de seguridad realizados en este proyecto con la situación real de servicio. Los límites están recogidos en la tabla 1.1.

Tabla 1.1 Límites a la velocidad de los buques	
Área de maniobras	7.5 m/s 15 kn
Área de atraque	1 m/s 2 kn

2. Maniobras de parada y aproximación

Los límites que se establecen en este concepto se refieren a la dirección transversal al buque. No obstante, al realizar una maniobra de parada en círculo, cualquier dirección es transversal en algún momento de la maniobra. Por tanto estas condiciones se toman como no direccionales.

En la tabla 2.1 se establece la altura de ola, velocidad del viento y velocidad de la corriente, que resultan ser los límites para esta actividad.

Tabla 2.1 Condiciones límite de maniobras	
Velocidad del viento	10 m/s 20 kn
Velocidad de la corriente	0.5 m/s 1kn
Altura de ola significativa	1.5 m

3. Atraque de buques

Esta actividad se refiere a la aproximación del buque a baja velocidad hacia la línea de atraque, en aguas parcialmente protegidas, y las operaciones de atraque y amarre del buque. En la tabla 3.1 se establecen los límites para esta actividad.

Tabla 3.1	Dir. longitudinal	Dir. transversal
Velocidad del viento	10 m/s 20 kn	10 m/s 20 kn
Velocidad de la corriente	0.5 m/s 1 kn	0.1 m/s 0.2 kn
Altura de ola significativa	1.5 m	1.5 m

4. Operaciones de embarque y desembarque

En la tabla 4.1 se establecen los límites para esta actividad.

Tabla 4.1	Dir. longitudinal	Dir. transversal
Velocidad del viento	10 m/s 20 kn	10 m/s 20 kn
Velocidad de la corriente	0.5 m/s 1 kn	0.5 m/s 1 kn
Altura de ola significativa	0.5 m	0.3 m

5. Permanencia en el muelle con pasaje a bordo

En la tabla 5.1 se establecen los límites para esta actividad.

Tabla 5.1	Dir. longitudinal	Dir. transversal
Velocidad del viento	10 m/s 20 kn	10 m/s 20 kn
Velocidad de la corriente	0.5 m/s 1 kn	0.5 m/s 1 kn
Altura de ola significativa	1 m	0.7 m