

# 05

## Unión del B/M “Karinas” con la barcaza oceánica “Alianza G1”

DIRECCIÓN OBRAS / Jumboizing



- Supervisión del Proyecto
- Ingeniería y administración del Contrato; Especificaciones
- Dirección de Obra

Se removió el cuerpo paralelo y la proa de este buque granelero tipo “Panamax” para acoplarle las bodegas y la proa de la barcaza oceánica “Alianza G1”. Se construyó un bloque de transición de unos 25 metros y 1200 t, para permitir el acople. La mayor dificultad de la obra consistió en efectuar la unión de secciones de diferente puntal, operación de la que no conocemos antecedentes en embarcaciones de estas dimensiones.

Embarcación terminada, rumbo a las pruebas de mar



	“Alianza G1”	“Karinas”	Nuevo buque
Lt [m]	177,21	223,00	204,09
B [m]	32,00	32,20	32,00
D [m]	14,50	17,80	14,50
d [m]	9,15	12,15	9,15
DWT [t]	37 532,50	58 000	37 840,61

La transformación se efectuó con la clasificación del Bureau Veritas, que asignó la siguiente notación:

I 3/3 E ✕ BULK CARRIER DEEP SEA ✕ MACH

Es de destacar, que el análisis de **elementos finitos** realizado para estudiar la sección de transición, fue el mayor efectuado en Brasil a esa fecha.

Consulmar preparó toda la **documentación contractual**, incluyendo las bases del contrato y la especificación técnica. El contrato debió tener en cuenta los varios cambios sufridos por los diferentes entes en custodia del astillero



Flotando la sección proel del Karinas, para su remoción



Sección popel del Karinas, libre



Entrando la Alianza G1 al dique



Sección proel de la Alianza G1, preparada para la unión



Preparación del bloque de transición



Sección de transición  
Notar la diferencia de puntales.



Vista general cerca de la finalización