

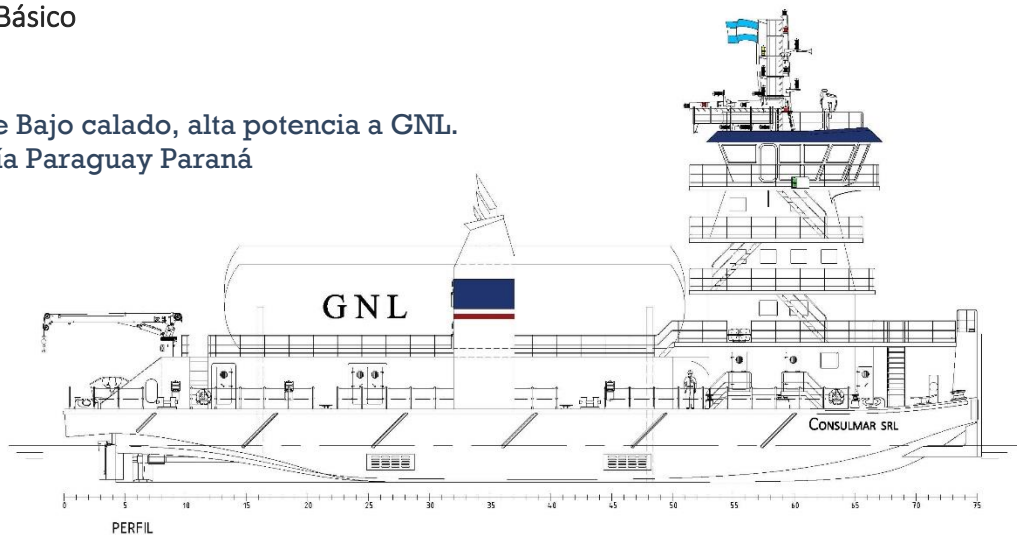
# 21 Remolcador de Empuje a GNL

PROYECTOS / Remolcadores



- Diseño Básico

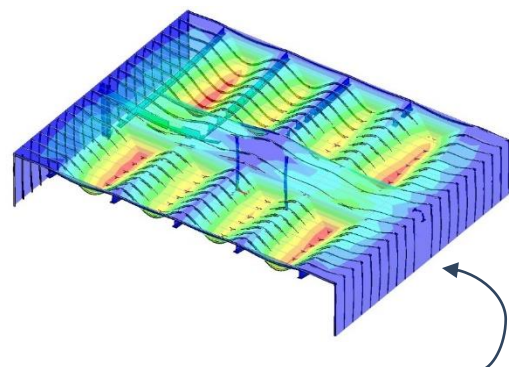
Remolcador de Bajo calado, alta potencia a GNL.  
Para la Hidrovía Paraguay Paraná



Eslora total:	45,75 m
Manga:	19,52 m
Calado máx:	2,43 m
Calado mín:	1,83 m
Puntal:	3,66 m
Potencia:	4 x 1500 HP
Cap. MDO:	520 m <sup>3</sup>
Cap. GNL:	740 m <sup>3</sup>

## Aspectos Principales

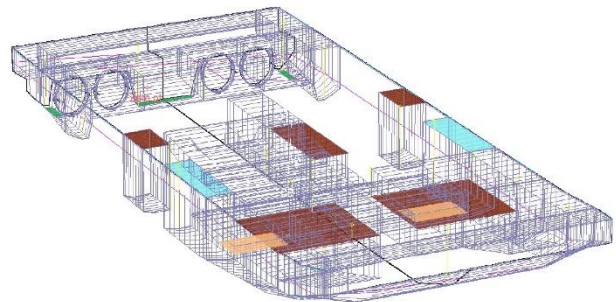
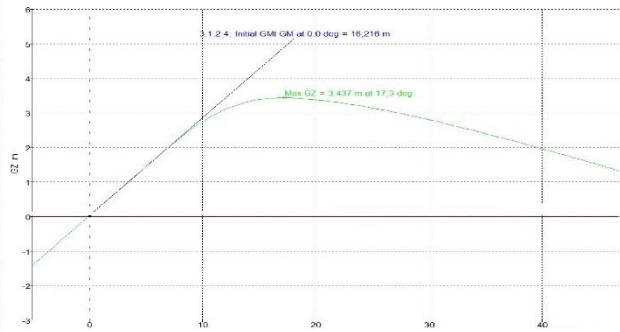
- **Motores Duales**, 4 tiempos, semirápidos, con caja reductora inversora.
- **Generación eléctrica** en GNL.
- **Tanques de GNL**, de concepción robusta, con mínima área expuesta para menor producción de vapores. También disponible con contenedores ISO de 40'.
- **Autonomía**, puede ser muy alta si se lo requiere, (Escobar a Corumbá ida y vuelta más margen). La autonomía en DO es la misma.
- **Lineas de agua** diseñadas para bajo calado con óptimo desempeño hidrodinámico y excelente flujo de agua a las hélices.
- **Toberas y Timones** optimizados para excelente gobierno y baja resistencia.
- **Timones de Retroceso**, de diseño novedoso.
- **Estructura**, modelizada por elementos finitos, para eficiencia y bajo peso. Proceso constructivo optimizado para bajo costo de producción.





- **Vibraciones**, estructura diseñada para reducción significativa de ruidos y vibraciones.
- **Accommodation**, independiente del casco, en apoyo resilientes para bajas vibraciones. Estructura de eficiente proceso constructivo y de montaje.
- **Puente de Navegación**, de diseño moderno, con 360 grd. de visibilidad libres de obstáculos, con piso vidriado para vista perfecta del área de maniobras. Consolas laterales ergonómicas.
- **Calado Aéreo**, adecuado a todos los obstáculos de la Hidrovía, con margen.
- **Opcionales**, sistema FIFI y de control de derrames.
- Definición de tanques y análisis de la estabilidad.

Item Name	Quantity	Total Mass tonne	Total Volume m <sup>3</sup>	Long. Arm m	Trans. Arm m	Vert. Arm m	Long. moment tonne.m	Trans. moment tonne.m	Vert. moment tonne.m	Total FSM tonne.m	FSM Type
<b>1 LIGHT SHIPWEIGHT</b>											
2 Casco	1	260.000		25.500	0.000	3.210	7140.000	0.000	398.300	0.000	User Specific
3 S.M	1	50.000		21.350	0.000	1.500	1067.500	0.000	75.300	0.000	User Specific
4 Casillaje popo	1	50.000		25.500	0.000	3.210	2295.000	0.000	288.300	0.000	User Specific
5 Casillaje mástacas	1	20.000		25.500	0.000	3.210	510.000	0.000	64.200	0.000	User Specific
6 Faros de navegación	3	164.700		19.575	0.000	6.900	3226.000	0.000	1416.420	0.000	User Specific
7 Conjunto línea de ejes	1	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	User Specific
8 Subtotal		604.700		23.543	0.000	4.537	14236.503	0.000	2143.320	0.000	
<b>10 TANQUES</b>											
11 LNG	1	328.000		19.575	0.000	6.900	6577.260	0.000	2989.500	0.000	User Specific
12 A1>Lastre gris	0%	0.000	0.000	42.717	-7.530	1.989	0.000	0.000	0.000	0.000	Maximum
14 A2>Lastre gris	0%	0.000	0.000	42.717	7.530	1.989	0.000	0.000	0.000	0.000	Maximum
15 Pique de gris	0%	0.000	0.000	42.717	0.000	1.222	0.000	0.000	0.000	0.000	Maximum
16											
17 E1>Lastre	0%	0.000	0.000	39.635	-7.530	0.395	0.000	0.000	0.000	0.000	Maximum
18 E2>Lastre	0%	0.000	0.000	39.635	7.530	0.395	0.000	0.000	0.000	0.000	Maximum
19 E3 D.O	100%	41.927	49.513	39.365	6.100	2.560	1650.426	256.752	107.316	107.316	Maximum
20 E4 D.O	100%	41.927	49.513	39.365	6.100	2.560	1650.426	256.752	107.316	107.316	Maximum
21											
22 C1>Lastre	0%	0.000	0.000	30.535	-8.057	0.919	0.000	0.000	0.000	0.000	Maximum
23 C2>Lastre	0%	0.000	0.000	30.535	8.057	0.919	0.000	0.000	0.000	0.000	Maximum
24 C3 D.O	50%	27.568	32.819	33.516	-6.100	1.410	923.977	-186.166	36.953	20.936	Maximum
25 C4 D.O	50%	27.568	32.819	33.516	6.100	1.410	923.977	186.166	36.953	20.936	Maximum
26 C5 D.O	50%	22.973	27.249	33.516	-2.745	1.410	769.981	-83.062	32.396	12.116	Maximum
27 C6 D.O	50%	22.973	27.249	33.516	2.745	1.410	769.981	83.062	32.396	12.116	Maximum
28											
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36 F1-Diay	100%	16.644	19.814	19.826	-8.840	1.848	329.989	-147.126	30.786	0.000	Maximum
37 F2-Diay	100%	16.644	19.814	19.826	8.840	1.848	329.989	147.126	30.786	0.000	Maximum
38											
39 F5-Oil	100%	15.415	16.755	21.284	-2.130	0.332	328.076	-32.835	5.124	0.000	Maximum
40 F6-Oil	100%	15.415	16.755	21.284	2.130	0.332	328.076	32.835	5.124	0.000	Maximum



- LCI y FIFI de acuerdo con SOLAS e IGF.

