

Anexo 4. Cálculo de estabilidad barco tipo A1

Tabla Carenas rectas

LA	TCM	VOL (M³)	DES (TM)	XC (M)	ZC (M)	FLT (M²)	XLA (M)	TON1CM	MOM1CM	RMT (M)	RML (M)	DELTA	BETA	ALFA	FI
1,000	0,000	0,616	0,631	4,288	-0,220	2,023	5,367	0,021	0,004	0,200	0,020	0,000	0,000	0,018	0,000
2,000	0,100	0,863	0,885	4,766	-0,143	2,773	6,187	0,028	0,009	0,025	18,811	0,075	0,075	0,024	2,008
3,000	0,200	1,183	1,213	5,257	-0,064	3,643	6,948	0,037	0,016	0,031	25,866	0,051	0,041	0,032	1,241
4,000	0,300	1,585	1,625	5,723	0,015	4,295	7,106	0,044	0,019	0,037	22,746	0,046	0,046	0,037	0,997
5,000	0,400	2,090	2,142	6,141	0,095	5,590	7,885	0,057	0,034	0,047	30,593	0,045	0,051	0,049	0,884
6,000	0,500	2,718	2,786	6,617	0,177	7,053	8,539	0,072	0,053	0,058	37,099	0,047	0,057	0,061	0,825
7,000	0,600	3,474	3,561	7,041	0,259	8,312	8,770	0,085	0,063	0,073	34,313	0,050	0,064	0,072	0,787
8,000	0,700	4,380	4,490	7,421	0,339	9,701	8,930	0,099	0,074	0,090	32,091	0,054	0,071	0,084	0,763
9,000	0,800	5,432	5,568	7,732	0,419	11,355	9,111	0,116	0,092	0,112	32,266	0,059	0,079	0,099	0,744
10,000	0,900	6,652	6,818	7,991	0,500	13,121	9,203	0,134	0,108	0,137	30,838	0,064	0,088	0,114	0,727
11,000	1,000	8,058	8,259	8,207	0,579	15,088	9,260	0,155	0,126	0,168	29,761	0,070	0,098	0,131	0,714
12,000	1,100	9,677	9,919	8,386	0,658	17,255	9,293	0,177	0,146	0,205	28,796	0,076	0,108	0,150	0,705
13,000	1,200	11,526	11,814	8,531	0,737	19,788	9,304	0,203	0,171	0,254	28,221	0,083	0,119	0,172	0,699
14,000	1,300	13,651	13,992	8,649	0,817	22,820	9,274	0,234	0,205	0,321	28,514	0,091	0,131	0,198	0,694
15,000	1,400	16,110	16,513	8,736	0,900	26,926	9,090	0,276	0,258	0,416	30,526	0,100	0,145	0,234	0,690
16,000	1,500	18,997	19,472	8,792	0,984	32,081	8,899	0,329	0,325	0,566	32,501	0,110	0,160	0,279	0,688
17,000	1,600	22,720	23,288	8,701	1,076	43,900	7,814	0,450	0,565	1,046	47,290	0,123	0,178	0,382	0,694
18,000	1,700	27,556	28,245	8,555	1,181	55,004	7,789	0,564	0,676	1,780	46,656	0,141	0,203	0,478	0,695
19,000	1,800	33,758	34,602	8,444	1,290	68,624	7,935	0,703	0,824	2,698	46,440	0,163	0,232	0,596	0,703
20,000	1,900	41,123	42,151	8,344	1,388	76,328	7,899	0,782	0,931	2,950	43,057	0,188	0,261	0,663	0,720
21,000	2,000	48,922	50,145	8,286	1,481	81,216	8,001	0,832	1,016	2,903	39,522	0,213	0,291	0,706	0,731
22,000	2,100	57,286	58,718	8,256	1,564	85,803	8,156	0,879	1,124	2,852	37,340	0,237	0,319	0,746	0,744
23,000	2,200	66,006	67,656	8,249	1,643	88,670	8,205	0,909	1,171	2,679	33,758	0,261	0,345	0,771	0,756
24,000	2,300	75,020	76,896	8,248	1,716	91,282	8,272	0,936	1,224	2,509	31,027	0,284	0,370	0,793	0,766
25,000	2,400	84,295	86,402	8,257	1,785	93,771	8,361	0,961	1,288	2,359	29,075	0,305	0,393	0,815	0,766
26,000	2,500	93,793	96,138	8,274	1,852	95,618	8,415	0,980	1,335	2,216	27,071	0,326	0,416	0,831	0,784
27,000	2,600	103,454	106,040	8,288	1,916	97,682	8,509	1,001	1,389	2,088	25,546	0,346	0,437	0,849	0,792
28,000	2,700	113,261	116,093	8,305	1,980	98,765	8,522	1,012	1,414	1,970	23,747	0,365	0,456	0,858	0,799
29,000	2,800	123,192	126,272	8,323	2,042	99,878	8,553	1,024	1,438	1,862	22,214	0,382	0,475	0,868	0,805
30,000	2,900	133,411	136,746	8,355	2,103	100,957	8,594	1,035	1,468	1,760	20,929	0,400	0,492	0,878	0,812
31,000	3,000	143,590	147,180	8,375	2,162	102,117	8,639	1,047	1,499	1,677	19,858	0,416	0,509	0,888	0,818
32,000	3,100	153,885	157,732	8,396	2,222	103,290	8,692	1,059	1,538	1,603	19,018	0,431	0,524	0,898	0,823
33,000	3,200	164,301	168,409	8,418	2,281	104,560	8,758	1,072	1,582	1,537	18,315	0,446	0,539	0,909	0,829
34,000	3,300	174,845	179,216	8,441	2,339	105,999	8,843	1,086	1,632	1,478	17,753	0,461	0,552	0,921	0,834
35,000	3,400	185,455	190,091	8,464	2,398	107,737	8,965	1,104	1,706	1,426	17,505	0,474	0,565	0,936	0,839
36,000	3,500	196,263	201,170	8,491	2,456	108,769	9,025	1,115	1,746	1,369	16,922	0,487	0,578	0,945	0,844
37,000	3,600	207,156	212,335	8,519	2,513	109,661	9,078	1,124	1,779	1,315	16,339	0,500	0,589	0,953	0,849
38,000	3,700	217,946	223,395	8,548	2,568	102,895	9,376	1,055	1,761	1,033	15,370	0,512	0,600	0,894	0,853
39,000	3,800	226,934	232,607	8,596	2,615	73,762	10,751	0,756	1,448	0,560	12,135	0,519	0,606	0,641	0,857

Anexo 4. Cálculo de estabilidad barco tipo A1



40,000	3,900	232,761	238,580	8,676	2,646	47,129	13,451	0,483	0,732	0,363	5,983	0,519	0,598	0,410	0,868
41,000	4,000	236,636	242,552	8,771	2,668	31,130	16,181	0,319	0,066	0,201	0,532	0,514	0,583	0,271	0,882
42,000	4,100	238,926	244,899	8,845	2,681	19,457	17,221	0,199	0,032	0,093	0,255	0,507	0,569	0,169	0,891
43,000	4,200	240,117	246,120	8,892	2,688	10,418	18,601	0,107	0,003	0,040	0,024	0,497	0,555	0,091	0,895
44,000	4,300	240,888	246,920	8,924	2,693	5,227	19,229	0,054	0,001	0,013	0,004	0,487	0,542	0,045	0,898
45,000	4,400	241,294	247,326	8,942	2,696	0,813	19,585	0,008	0,000	0,000	0,000	0,477	0,530	0,007	0,900
46,000	4,500	241,302	247,335	8,942	2,696	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,466	0,518	0,000	0,900
47,000	4,600	241,302	247,335	8,942	2,696	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,456	0,507	0,000	0,900

Tabla Carena inclinada

	Salida puerto	Salida caladero	Llegada a puerto pesca total	Llegada a puerto 20% pesca
Desplazamiento	76,646	68,673	63,271	53,191

Escora 10				
	Salida puerto	Salida caladero	Llegada a puerto pesca total	Llegada a puerto 20% pesca
KN	0,74	0,742	0,75	0,73

Escora 15				
	Salida puerto	Salida caladero	Llegada a puerto pesca total	Llegada a puerto 20% pesca
KN	1,055	1,055	1,05	1,02

Escora 20				
	Salida puerto	Salida caladero	Llegada a puerto pesca total	Llegada a puerto 20% pesca
KN	1,35	1,342	1,345	1,3

Escora 25				
	Salida puerto	Salida caladero	Llegada a puerto pesca total	Llegada a puerto 20% pesca
KN	1,618	1,6	1,6	1,56

Escora 30				
	Salida puerto	Salida caladero	Llegada a puerto pesca total	Llegada a puerto 20% pesca
KN	1,85	1,84	1,828	1,8

Escora 40				
	Salida puerto	Salida caladero	Llegada a puerto pesca total	Llegada a puerto 20% pesca
KN	2,18	2,2	2,205	2,225

Escora 50				
	Salida puerto	Salida caladero	Llegada a puerto pesca total	Llegada a puerto 20% pesca
KN	2,42	2,45	2,47	2,52

3

Escora 60				
	Salida puerto	Salida caladero	Llegada a puerto pesca total	Llegada a puerto 20% pesca
KN	2,56	2,605	2,642	2,742

Escora 70				
	Salida puerto	Salida caladero	Llegada a puerto pesca total	Llegada a puerto 20% pesca
KN	2,53	2,7	2,7	2,8

Tabla con el cálculo del nuevo valor KN

Cálculo nuevo KN				
	Salida puerto	Salida caladero	Llegada a puerto pesca total	Llegada a puerto 20% pesca
Desplazamiento nuevo	77,23484	59,66184	63,85984	53,77984

Escora 10				
	Salida puerto	Salida caladero	Llegada a puerto pesca total	Llegada a puerto 20% pesca
$y = 0,0004x + 0,7164$				
KN nuevo	0,747	0,740	0,742	0,738

Escora 15				
	Salida puerto	Salida caladero	Llegada a puerto pesca total	Llegada a puerto 20% pesca
$y = 0,0015x + 0,946$				
KN nuevo	1,062	1,035	1,042	1,027

Escora 20				
	Salida puerto	Salida caladero	Llegada a puerto pesca total	Llegada a puerto 20% pesca
$y = 0,0021x + 1,1997$				
KN nuevo	1,362	1,325	1,334	1,313

Escora 25				
	Salida puerto	Salida caladero	Llegada a puerto pesca total	Llegada a puerto 20% pesca
$y = 0,0024x + 1,4388$				
KN nuevo	1,624	1,582	1,592	1,568

Anexo 4. Cálculo de estabilidad barco tipo A1



Escora 30				
$y = 0,0022x + 1,6881$	Salida puerto	Salida caladero	Llegada a puerto pesca total	Llegada a puerto 20% pesca
KN nuevo	1,858	1,819	1,829	1,806

Escora 40				
$y = -0,0019x + 2,3243$	Salida puerto	Salida caladero	Llegada a puerto pesca total	Llegada a puerto 20% pesca
KN nuevo	2,178	2,211	2,203	2,222

Escora 50				
$y = -0,0043x + 2,7435$	Salida puerto	Salida caladero	Llegada a puerto pesca total	Llegada a puerto 20% pesca
KN nuevo	2,411	2,487	2,469	2,512

Escora 60				
$y = -0,0078x + 3,1467$	Salida puerto	Salida caladero	Llegada a puerto pesca total	Llegada a puerto 20% pesca
KN nuevo	2,544	2,681	2,649	2,727

Escora 70				
$y = -0,0108x + 3,3869$	Salida puerto	Salida caladero	Llegada a puerto pesca total	Llegada a puerto 20% pesca
KN nuevo	2,553	2,743	2,697	2,806

5

Tablas con nuevas situaciones de carga

Estado de carga: Salida de puerto

Denominación	Peso (t)	KG (m)	M.Vert (mt)	XG (m)	M.Lon (mt)
Buque en rosca	44,504	2,283	101,603	8,299	369,339
Tripulación y efectos	0,800	4,500	3,600	10,200	8,160
Víveres	0,400	5,400	2,160	17,100	6,840
Antes de pesca	2,500	4,600	11,500	5,880	14,700
Combustible popa Br+Er	6,489	2,450	15,898	0,140	0,908
Combustible CM Pp Br	3,698	2,700	9,985	9,400	34,761
Combustible CM Pp Br	3,698	2,700	9,985	8,400	31,063
Combustible CM Pr Er	2,666	2,800	7,465	11,400	30,392
Combustible CM Pr Br	2,666	2,800	7,465	10,400	27,726
Aceite Br	0,393	3,050	1,199	7,700	3,026
Aceite Er	0,402	0,950	0,382	11,900	4,784
Agua Dulce	1,430	1,250	1,788	12,800	18,304
Modificaciones					
Pórtico Acero inox	0,043	5,627	0,242	9,609	0,413
Barandilla Es	0,019	6,205	0,116	11,443	0,214
Barandillas Br	0,019	6,205	0,116	11,443	0,214
Barandillas transversal	0,019	6,134	0,115	9,634	0,180
Banqueta Es	0,050	6,676	0,334	11,397	0,570
Banqueta Br	0,050	6,676	0,334	11,397	0,570
Patas banquetas Es	0,035	6,113	0,213	11,397	0,398
Patas banquetas Br	0,035	6,113	0,213	11,397	0,398
2 turistas Es	0,160	6,676	1,068	11,397	1,824
2 turistas Br	0,160	6,676	1,068	11,397	1,824
Cajas y hielo en nevera	7,000	2,600	18,200	5,900	41,300

6

TOTAL	77,235	2,525	195,047	7,741	597,907
-------	--------	-------	---------	-------	---------

Desplazamiento	(T)	D=	77,235
Calado medio sobre base *	(m)	Cm=	2,300
Ordenada centro de carena s/base*	(m)	KC=	1,719
Radio metacéntrico transversal*	(m)	CMT=	2,502
Ordenada metacentro transversal s/base	(m)	KMT=	4,221
Ordenada centro de gravedad s/base	(m)	KGc=	2,772
Altura metacéntrica transversal	(m)	GMT=	1,449
Corrección por superficies libres	(m)	csl=	0,247
Altura metacéntrica transversal corregida	(m)	GMTc=	1,202
Abscisa centro de gravedad flotación (a 1/2 Lpp)	(m)	⊗F=	1,529
Abscisa centro de carena (a Perp. Pp)*	(m)	XC=	8,248

Anexo 4. Cálculo de estabilidad barco tipo A1

Abscisa centro de gravedad (a Perp. Pp)	(m)	XG=	7,741
Radio metacéntrico longitudinal*	(m)	CML=	30,931
Calado Perp. Proa	(m)	Cppr=	2,485
Calado Perp. Popa	(m)	cppp =	2,165

*Valores tabla carenas rectas (curvas hidrostáticas)

Cálculo de estabilidad estática

ESCORA (A)	KN (m)	sin A	KG sinA	GZ (m)	Correc. (m)	GZc (m)
0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	0,747	0,174	0,481	0,266	0,000	0,266
15	1,062	0,259	0,718	0,344	0,000	0,344
20	1,362	0,342	0,948	0,414	0,000	0,414
25	1,624	0,423	1,172	0,453	0,000	0,453
30	1,858	0,500	1,386	0,472	0,000	0,472
40	2,178	0,643	1,782	0,396	0,000	0,396
50	2,411	0,766	2,124	0,288	0,000	0,288
60	2,544	0,866	2,401	0,143	0,000	0,143
70	2,553	0,940	2,605	-0,052	0,000	-0,052

7

Cálculo de estabilidad dinámica

Escoras grados	GZmedio m	Radianes r	Dinámica parcial mxr	Dinámica total mxr
0	0	0	0	0
0 - 10	0,133	0,175	0,023	0,023
10 - 20	0,340	0,175	0,059	0,083
20 - 30	0,443	0,175	0,077	0,160
30 - 40	0,433	0,175	0,076	0,236
40 - 50	0,342	0,175	0,060	0,295
50 - 60	0,215	0,175	0,038	0,333
60 - 70	0,045	0,175	0,008	0,341

Estado de carga: Salida caladero

Denominación	Peso (t)	KG (m)	M.Vert (mt)	XG (m)	M.Lon (mt)
Buque en rosca	44,504	2,283	101,602	8,299	369,360
Tripulación y efectos	0,800	4,500	3,600	10,200	8,160
Víveres	0,140	5,400	0,756	17,100	2,394
Antes de pesca	3,125	4,600	14,375	5,880	18,375
Combustible popa Br+Er					
Combustible CM Pp Br	3,363	2,650	8,912	9,400	31,612
Combustible CM Pp Br	3,363	2,650	8,912	8,400	28,249
Combustible CM Pr Er					
Combustible CM Pr Br					
Aceite Br	0,278	2,910	0,809	7,700	2,141
Aceite Er					
Agua Dulce	0,500	0,780	0,390	12,800	6,400
Modificaciones					
Pórtico Acero inox	0,043	5,627	0,242	9,609	0,413
Barandilla Es	0,019	6,205	0,116	11,443	0,214
Barandillas Br	0,019	6,205	0,116	11,443	0,214
Barandillas transversal	0,019	6,134	0,115	9,634	0,180
Banqueta Es	0,050	6,676	0,334	11,397	0,570
Banqueta Br	0,050	6,676	0,334	11,397	0,570
Patas banquetas Es	0,035	6,113	0,213	11,397	0,398
Patas banquetas Br	0,035	6,113	0,213	11,397	0,398
2 turistas Es	0,160	6,676	1,068	11,397	1,824
2 turistas Br	0,160	6,676	1,068	11,397	1,824
Carga en cubierta	3,000	4,200	12,600	3,100	9,000

8

TOTAL	59,662	2,611	155,775	8,084	482,294
-------	--------	-------	---------	-------	---------

Desplazamiento	(T)	D=	59,662
Calado medio sobre base*	(m)	Cm=	2,111
Ordenada centro de carena s/base*	(m)	KC=	1,573
Radio metacéntrico transversal*	(m)	CMT=	2,832
Ordenada metacentro transversal s/base	(m)	KMT=	4,405
Ordenada centro de gravedad s/base	(m)	KGc=	2,833
Altura metacéntrica transversal	(m)	GMT=	1,572
Corrección por superficies libres	(m)	csl=	0,222
Altura metacéntrica transversal corregida	(m)	GMTc=	1,350
Abscisa centro de gravedad flotación (a 1/2 Lpp)	(m)	⊗F=	1,636
Abscisa centro de carena (a Perp. Pp)*	(m)	XC=	8,256
Abscisa centro de gravedad (a Perp. Pp)	(m)	XG=	8,084
Radio metacéntrico longitudinal*	(m)	CML=	36,913
Calado Perp. Proa	(m)	Cppr=	2,164

Calado Perp. Popa

(m)

C_{ppp}=

2,073

*Valores tabla carenas rectas (Curvas hidrostáticas)

Cálculo de estabilidad estática

ESCORA (A)	KN (m)	sinA	KGc sinA	GZ (m)	Correc. (m)	GZc (m)
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	0,740	0,174	0,492	0,248	0,000	0,248
15	1,035	0,259	0,733	0,302	0,000	0,302
20	1,325	0,342	0,969	0,356	0,000	0,356
25	1,582	0,423	1,197	0,385	0,000	0,385
30	1,819	0,500	1,416	0,403	0,000	0,403
40	2,211	0,643	1,821	0,390	0,000	0,390
50	2,487	0,766	2,170	0,317	0,000	0,317
60	2,681	0,866	2,453	0,228	0,000	0,228
70	2,743	0,940	2,662	0,080	0,000	0,080

Cálculo de estabilidad dinámica

Escoras grados	GZmedio m	Radianes r	Dinámica parcial mxr	Dinámica total mxr
0	0	0	0	0
0 - 10	0,124	0,175	0,022	0,022
10 - 20	0,302	0,175	0,053	0,075
20 - 30	0,379	0,175	0,066	0,141
30 - 40	0,396	0,175	0,069	0,210
40 - 50	0,353	0,175	0,062	0,272
50 - 60	0,272	0,175	0,048	0,319
60 - 70	0,154	0,175	0,027	0,346

9

Estado de carga: Llegada a puerto total pesca

Denominación	Peso (t)	KG (m)	M.Vert (mt)	XG (m)	M.Lon (mt)
Buque en rosca	44,504	2,283	101,602	8,299	369,360
Tripulación y efectos	0,800	4,500	3,600	10,200	8,160
Viveres	0,140	5,400	0,756	17,100	2,394
Antes de pesca	3,125	4,600	14,375	5,880	18,375
Combustible popa Br+Er					
Combustible CM Pp Br	0,960	2,000	1,920	9,400	9,024
Combustible CM Pp Br	0,960	2,000	1,920	8,400	8,064
Combustible CM Pr Er					
Combustible CM Pr Br					
Aceite Br	0,039	2,600	0,101	7,700	0,300
Aceite Er					
Agua Dulce	0,143	0,530	0,076	12,800	1,830
Modificaciones					
Pórtico Acero inox	0,043	5,627	0,242	9,609	0,413
Barandilla Es	0,019	6,205	0,116	11,443	0,214
Barandillas Br	0,019	6,205	0,116	11,443	0,214
Barandillas transversal	0,019	6,134	0,115	9,634	0,180
Banqueta Es	0,050	6,676	0,334	11,397	0,570
Banqueta Br	0,050	6,676	0,334	11,397	0,570
Patas banquetas Es	0,035	6,113	0,213	11,397	0,398
Patas banquetas Br	0,035	6,113	0,213	11,397	0,398
2 turistas Es	0,160	6,676	1,068	11,397	1,824
2 turistas Br	0,160	6,676	1,068	11,397	1,824
Carga en bodega	9,600	3,700	35,520	3,100	29,760
Carga en cubierta	3,000	4,200	12,600	3,000	9,000

10

TOTAL	63,860	2,761	176,289	7,248	462,870
-------	--------	-------	---------	-------	---------

Desplazamiento	(T)	D=	63,860
Calado medio sobre base*	(m)	Cm=	2,158
Ordenada centro de carena s/base*	(m)	KC=	1,610
Radio metacéntrico transversal*	(m)	CMT=	2,760
Ordenada metacentro transversal s/base	(m)	KMT=	4,370
Ordenada centro de gravedad s/base	(m)	KGc=	2,877
Altura metacéntrica transversal	(m)	GMT=	1,493
Corrección por superficies libres	(m)	csl=	0,116
Altura metacéntrica transversal corregida	(m)	GMTc=	1,377
Abscisa centro de gravedad flotación (a 1/2 Lpp)	(m)	⊗F=	1,598
Abscisa centro de carena (a Perp. Pp)*	(m)	XC=	8,253
Abscisa centro de gravedad (a Perp. Pp)	(m)	XG=	7,248
Radio metacéntrico longitudinal*	(m)	CML=	35,411

Calado Perp. Proa (m) Cppr= 2,483
 Calado Perp. Popa (m) Cppp= 1,924
 *Valores tabla carenas rectas (Curvas hidrostáticas)

Cálculo de estabilidad estática

ESCORA (A)	KN (m)	sin A	KGc sinA	GZ (m)	Correc. (m)	GZc (m)
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	0,742	0,174	0,500	0,242	0,000	0,276
15	1,042	0,259	0,745	0,297	0,000	0,372
20	1,334	0,342	0,984	0,350	0,000	0,396
25	1,592	0,423	1,216	0,376	0,000	0,432
30	1,829	0,500	1,438	0,390	0,000	0,458
40	2,203	0,643	1,849	0,354	0,000	0,748
50	2,469	0,766	2,204	0,265	0,000	0,371
60	2,649	0,866	2,491	0,157	0,000	0,277
70	2,697	0,940	2,703	-0,006	0,000	0,126

Cálculo de estabilidad dinámica

Escoras grados	GZmedio m	Radianes r	Dinámica parcial mxr	Dinámica total mxr
0	0	0	0	0
0 - 10	0,121	0,175	0,021	0,021
10 - 20	0,296	0,175	0,052	0,073
20 - 30	0,370	0,175	0,065	0,138
30 - 40	0,372	0,175	0,065	0,203
40 - 50	0,310	0,175	0,054	0,257
50 - 60	0,211	0,175	0,037	0,294
60 - 70	0,076	0,175	0,013	0,307

Estado de carga: Llegada a puerto 20% pesca

Denominación	Peso (t)	KG (m)	M.Vert (mt)	XG (m)	M.Lon (mt)
Buque en rosca	44,504	2,283	101,602	8,299	369,360
Tripulación y efectos	0,800	4,500	3,600	10,200	8,160
Viveres	0,140	5,400	0,756	17,100	2,394
Antes de pesca	3,125	4,600	14,375	5,880	18,375
Combustible popa Br+Er		4,600	0,000	5,880	0,000
Combustible CM Pp Br	0,960				
Combustible CM Pp Br	0,960	2,000	1,920	9,400	9,024
Combustible CM Pr Er		2,000	1,920	8,400	8,064
Combustible CM Pr Br					
Aceite Br	0,039	2,600	0,101	7,700	0,300
Aceite Er					
Agua Dulce	0,143	0,530	0,076	12,800	1,830
Modificaciones					
Pórtico Acero inox	0,043	5,627	0,242	9,609	0,413
Barandilla Es	0,019	6,205	0,116	11,443	0,214
Barandillas Br	0,019	6,205	0,116	11,443	0,214
Barandillas transversal	0,019	6,134	0,115	9,634	0,180
Banqueta Es	0,050	6,676	0,334	11,397	0,570
Banqueta Br	0,050	6,676	0,334	11,397	0,570
Patas banquetas Es	0,035	6,113	0,213	11,397	0,398
Patas banquetas Br	0,035	6,113	0,213	11,397	0,398
2 turistas Es	0,160	6,676	1,068	11,397	1,824
2 turistas Br	0,160	6,676	1,068	11,397	1,824
Carga en bodega					
Carga en cubierta	2,520	4,200	10,584	3,000	7,560

12

TOTAL	53,780	2,580	138,753	8,027	431,670
-------	--------	-------	---------	-------	---------

Desplazamiento	(T)	D=	53,780
Calado medio sobre base*	(m)	Cm=	2,042
Ordenada centro de carena s/base*	(m)	KC=	1,513
Radio metacéntrico transversal*	(m)	CMT=	2,883
Ordenada metacentro transversal s/base	(m)	KMT=	4,396
Ordenada centro de gravedad s/base	(m)	KGc=	2,710
Altura metacéntrica transversal	(m)	GMT=	1,686
Corrección por superficies libres	(m)	csl=	0,130
Altura metacéntrica transversal corregida	(m)	GMTc=	1,556
Abscisa centro de gravedad flotación (a 1/2 Lpp)	(m)	⊗F=	1,763
Abscisa centro de carena (a Perp. Pp)*	(m)	XC=	8,274
Abscisa centro de gravedad (a Perp. Pp)	(m)	XG=	8,027
Radio metacéntrico longitudinal*	(m)	CML=	38,678

Calado Perp. Proa (m) Cppr= 2,166
 Calado Perp. Popa (m) Cppp= 1,991
 *Valores tabla carenas rectas (Curvas hidrostáticas)

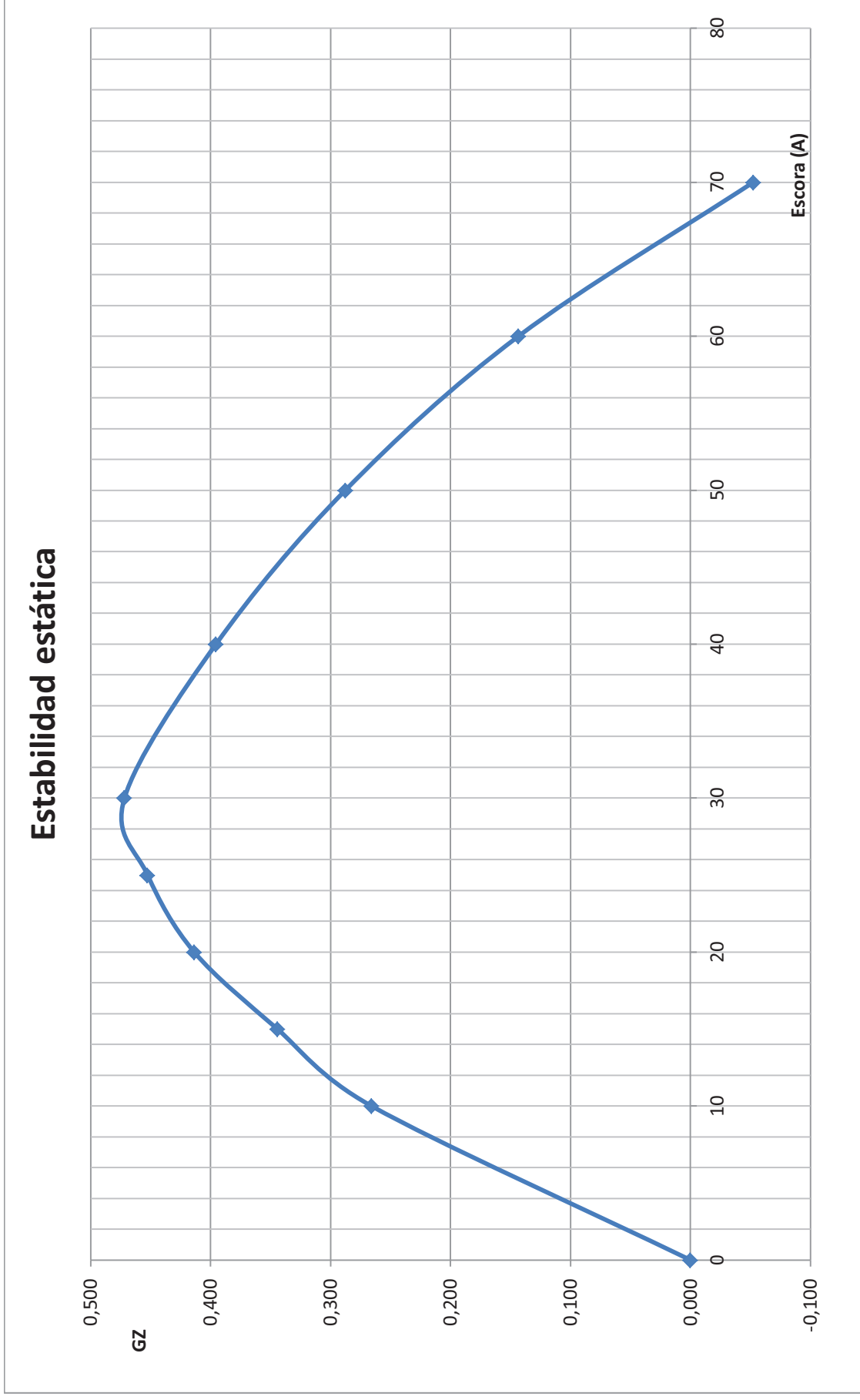
Cálculo de estabilidad estática

ESCORA (A)	KN (m)	sinA	KGc sinA	GZ (m)	Correc. (m)	GZc (m)
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	0,738	0,174	0,471	0,267	0,000	0,304
15	1,027	0,259	0,701	0,325	0,000	0,399
20	1,313	0,342	0,927	0,386	0,000	0,438
25	1,568	0,423	1,145	0,423	0,000	0,486
30	1,806	0,500	1,355	0,451	0,000	0,528
40	2,222	0,643	1,742	0,480	0,000	0,451
50	2,512	0,766	2,076	0,436	0,000	0,556
60	2,727	0,866	2,347	0,380	0,000	0,517
70	2,806	0,940	2,547	0,259	0,000	0,409

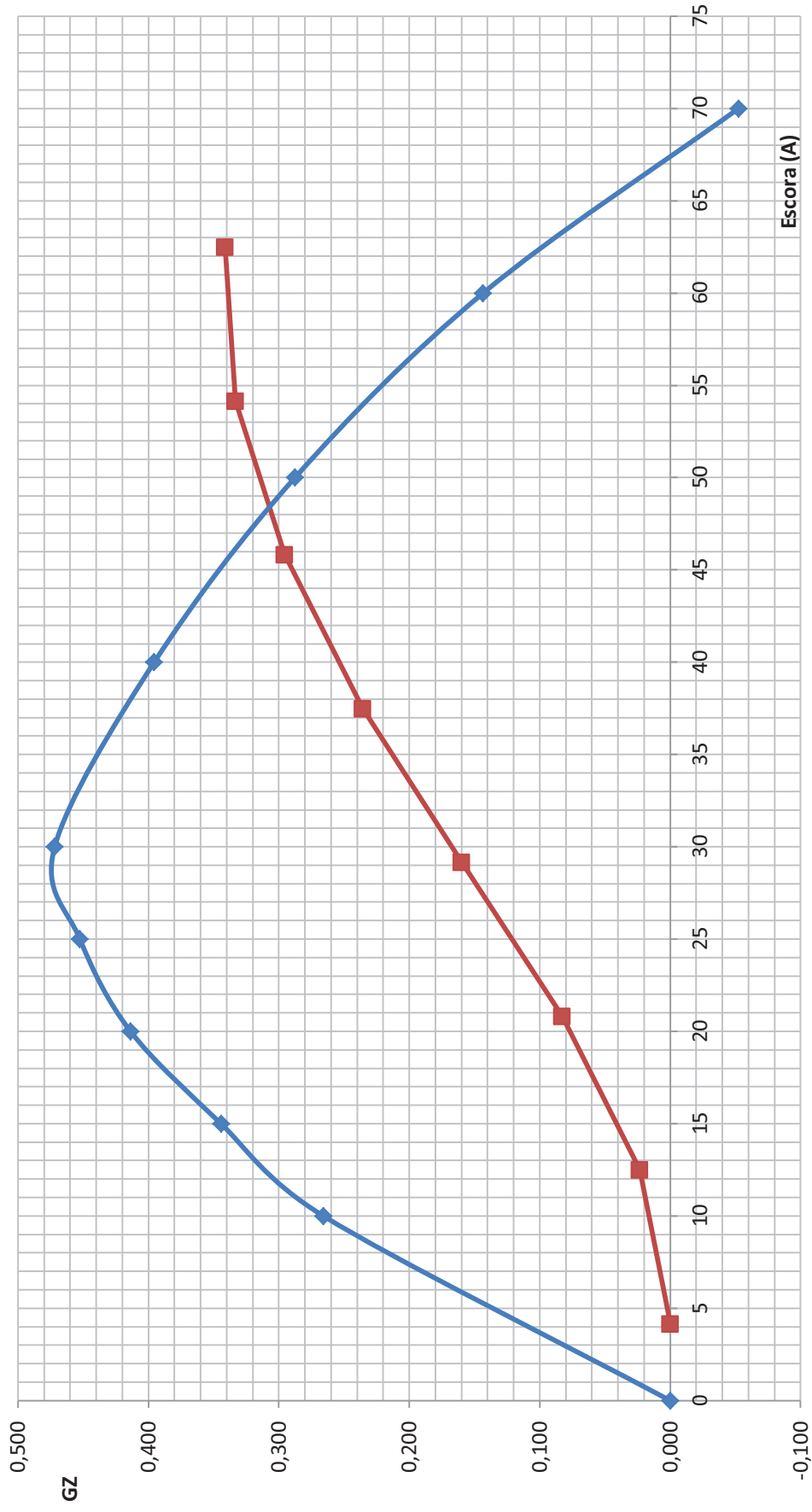
Cálculo de estabilidad dinámica

Escoras grados	GZmedio m	Radianes r	Dinámica parcial mxr	Dinámica total mxr
0	0	0	0	0
0 - 10	0,134	0,175	0,023	0,023
10 - 20	0,327	0,175	0,057	0,080
20 - 30	0,419	0,175	0,073	0,154
30 - 40	0,466	0,175	0,081	0,235
40 - 50	0,458	0,175	0,080	0,315
50 - 60	0,408	0,175	0,071	0,386
60 - 70	0,320	0,175	0,056	0,442

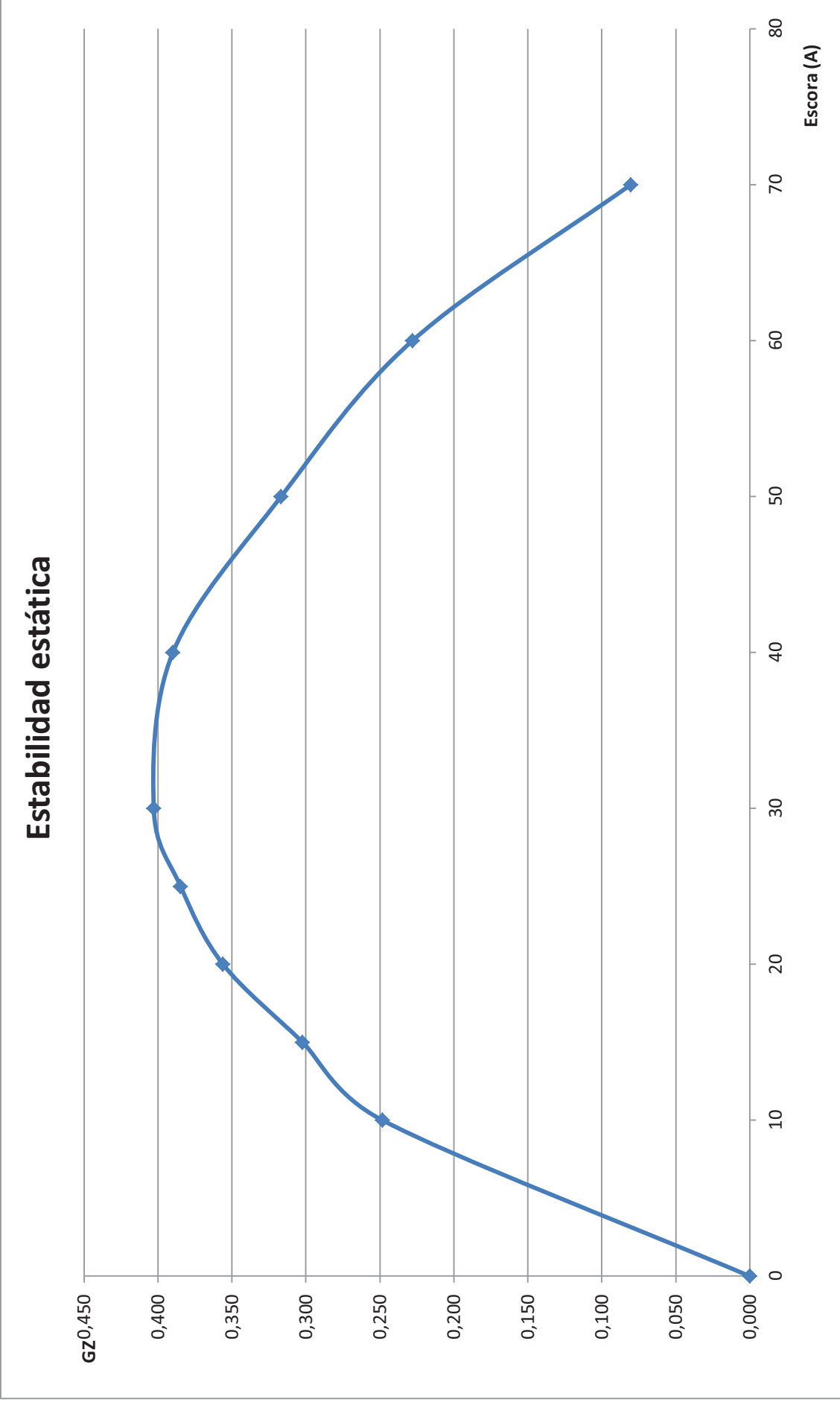
Estado de carga: Salida de Puerto. Diagramas



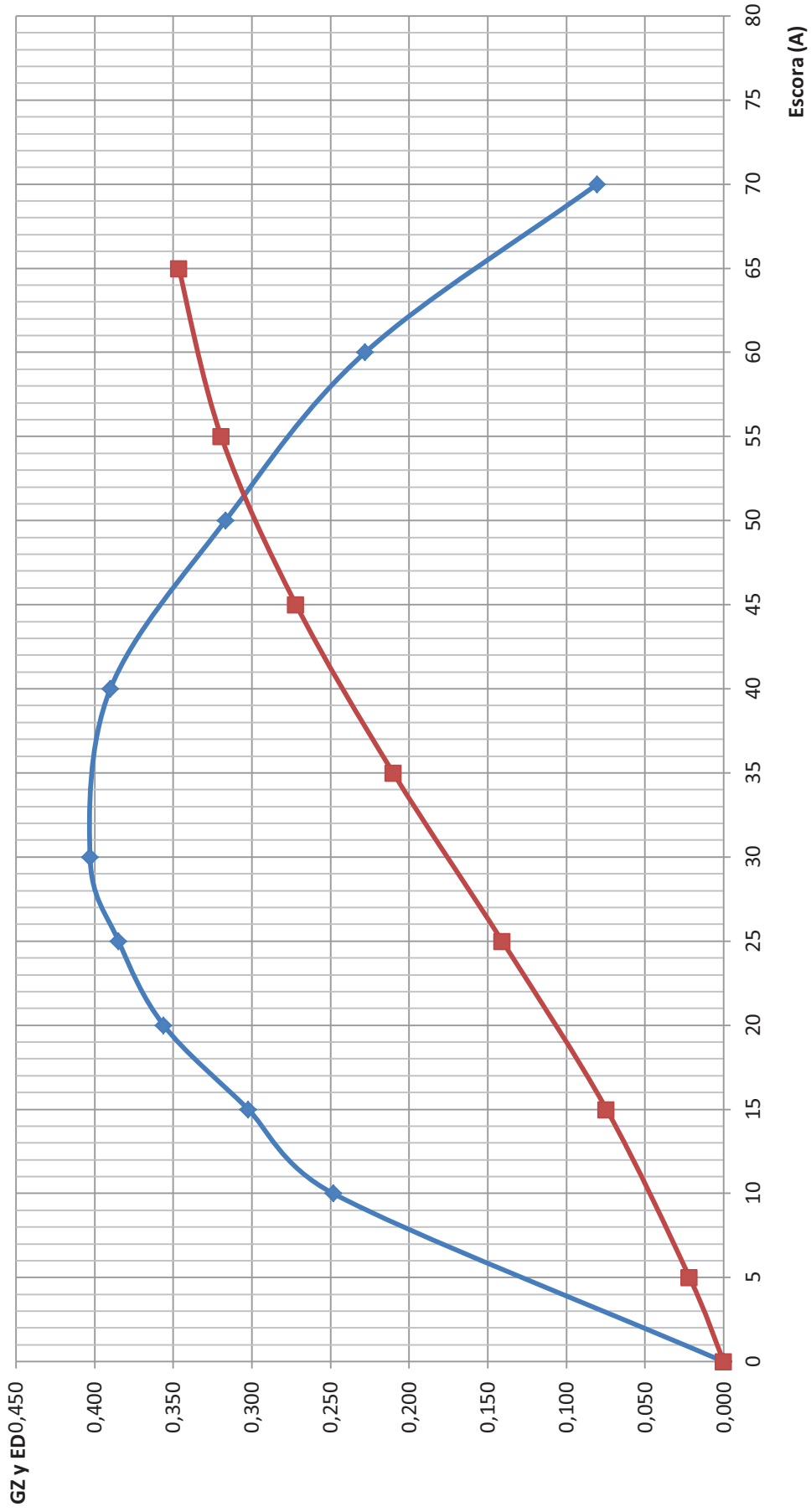
Estabilidad estática y dinámica



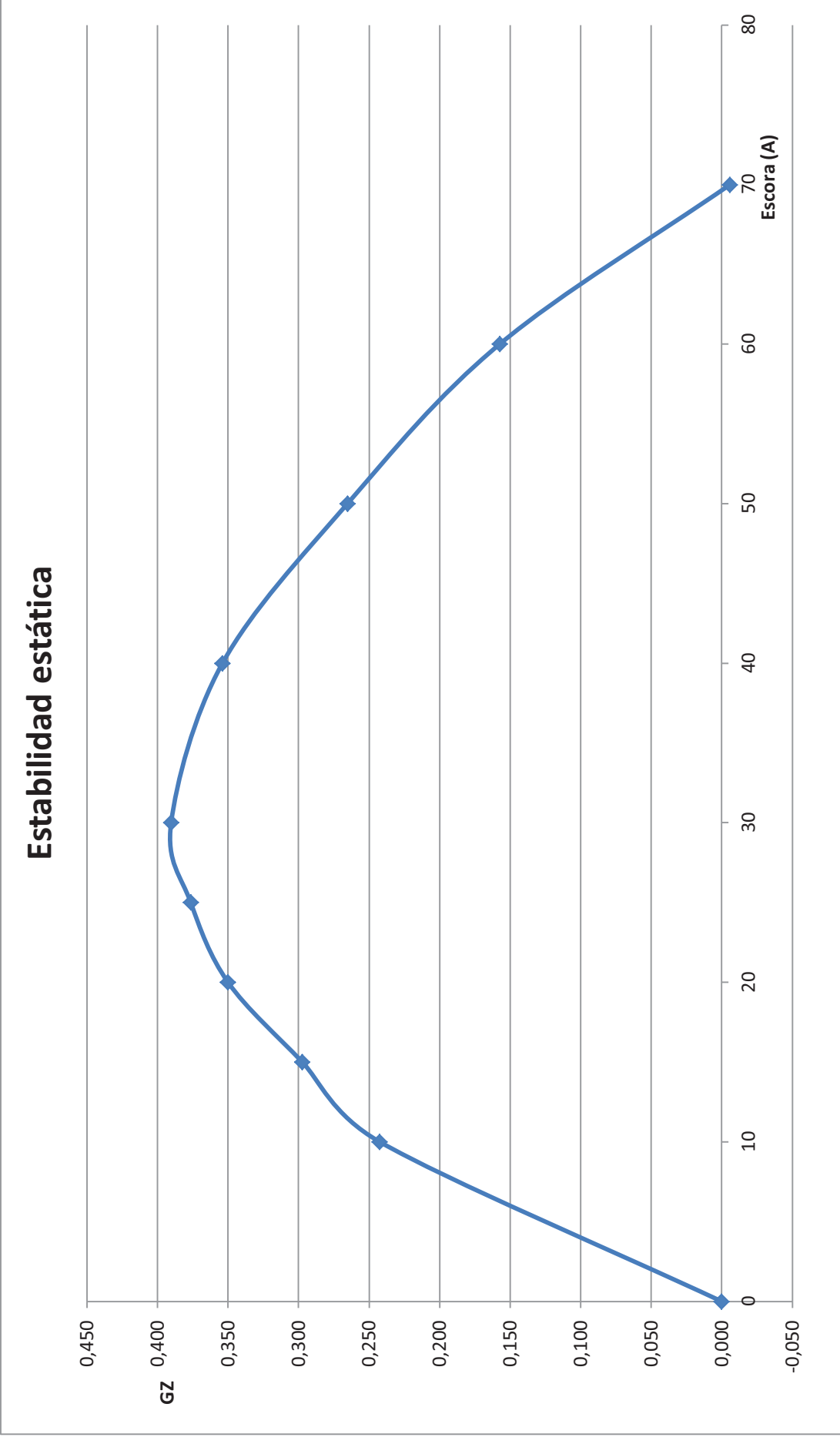
Estado de carga: Salida de Caladero. Diagramas



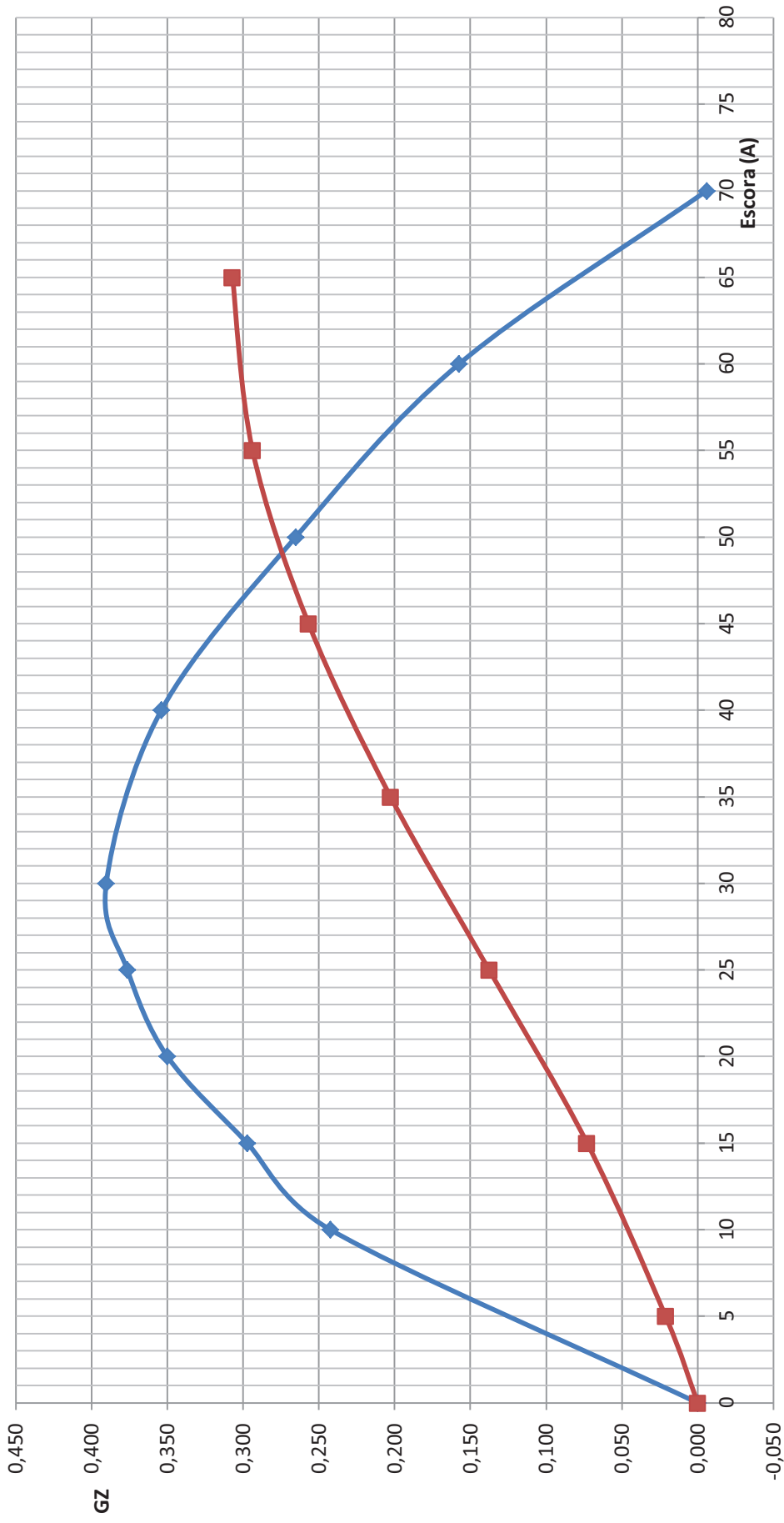
Estabilidad estática y dinámica



Estado de carga: Llegada a Puerto total pesca. Diagramas

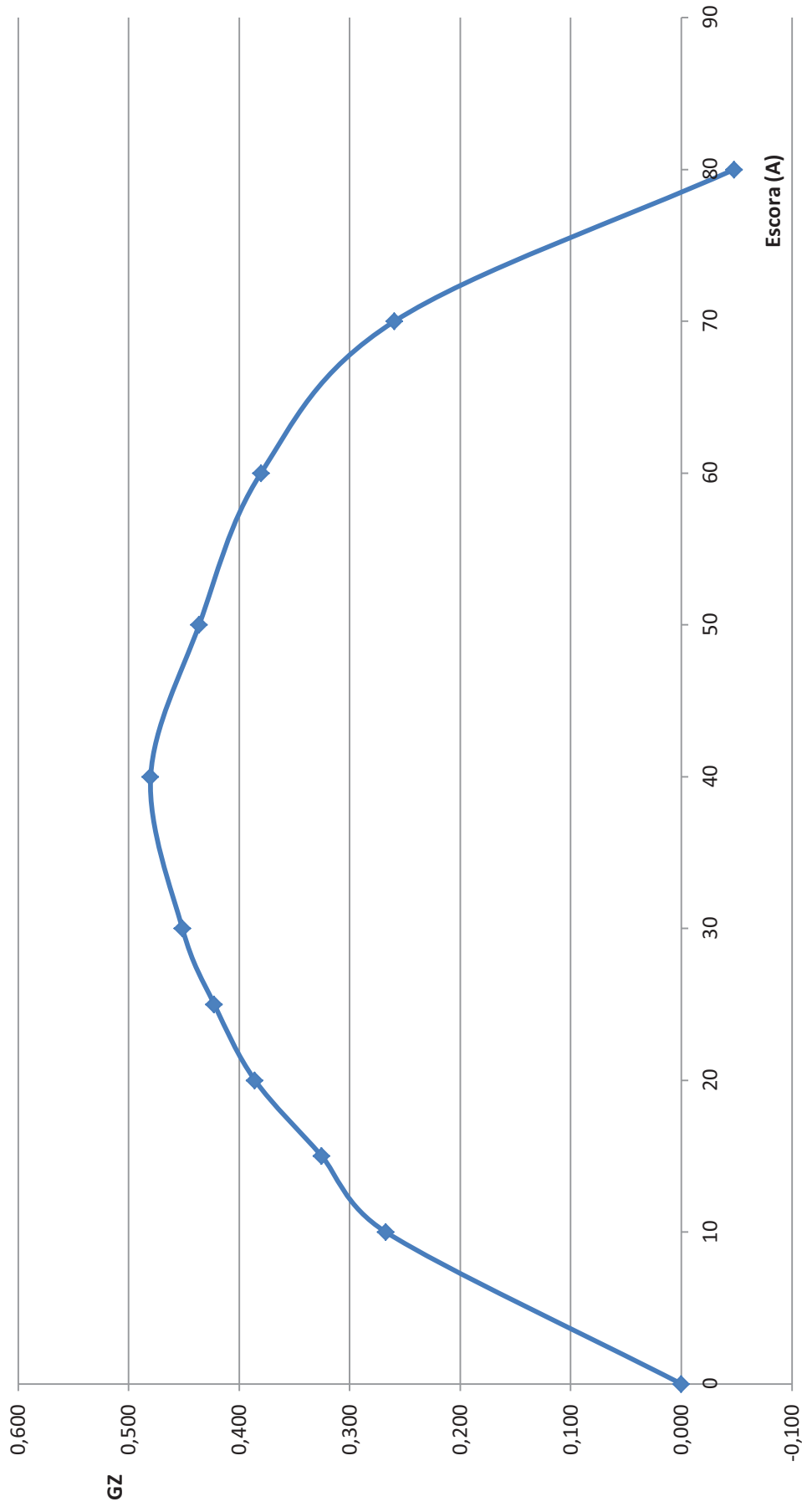


Estabilidad estática y dinámica



Estado de carga: Llegada a Puerto 20% pesca. Diagramas

Estabilidad estática



Estabilidad estática y dinámica

