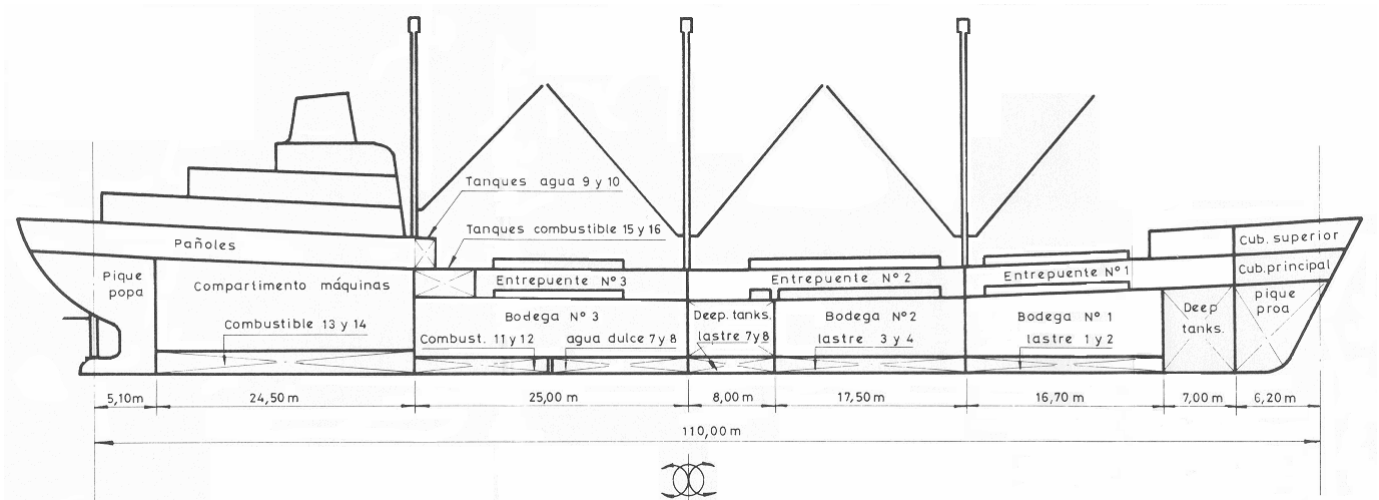


UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación y de la Construcción Naval
Escuela Técnica Superior de Náutica



Buque tipo “E”

Pesos y centros de gravedad Tablas hidrostáticas

Edición del curso 2014/15

José Iván Martínez García
martinji@uncan.es

CARACTERÍSTICAS:

Eslora entre perpendiculares:	110 metros.
Manga de trazado:	17,30 metros.
Puntal cubierta principal:	6,15 metros.
Desplazamiento de verano:	8200 toneladas métricas.
Peso muerto:	5150 toneladas métricas.
Calado de verano:	5,80 metros.

DESCRIPCIÓN	Vol. m ³	Peso t	Kg m	Øg m	ϕg m	I*d t.m	I m ⁴
Buque en Rosca		3050,00	6,45	9,50			
Provisiones y víveres		15,00	7,70	32,40			
Tripulación y efectos		5,00	13,00	38,40			
COMBUSTIBLE							
T11	70,00	60,00	0,60	20,70	-3,50	328,00	383
T12	70,00	60,00	0,60	20,70	3,50	328,00	383
T13	105,00	90,00	0,75	34,40	-3,00	246,00	287
T14	105,00	90,00	0,75	34,40	3,00	246,00	287
T15	43,74	37,40	7,70	22,20	-1,50		
T16	43,74	37,40	7,70	22,20	1,50		
LUBRICANTE							
Aceite lub.	25,00	20,00	7,50	28,30			
AGUA DULCE							
T7	100,00	100,00	0,60	7,80	-4,00	738,00	738
T8	100,00	100,00	0,60	7,80	4,00	738,00	738
T9	20,40	20,40	10,40	24,00	-5,10		
T10	20,40	20,40	10,40	24,00	5,10		
CARGA							
Bod 1	1390,00		4,30	-32,00			
Bod 2	1620,00		3,70	-16,30			
Bodega 3	2210,00		3,70	12,70			
Entrepunte bod 1	920,00		7,40	-35,00			
Entrepunte bod 2	1340,00		7,70	-13,00			
Entrepunte bod 3	1050,00		7,70	12,80			
Tanque prof centro br	350,00		3,65	-3,30	-4,00	410,00	820
Tanque prof centro er	350,00		3,65	-3,30	4,00	410,00	820
LASTRE							
Rasel de proa	100,00		4,10	-50,90		20,50	20
Profundo proa	360,00		3,97	-44,70		246,00	240
Rasel de popa	40,00		5,23	51,50		82,00	80
T1 d.f. B1 br.	90,00		0,65	-32,10	-3,20	369,00	360
T2 d.f. B1 er.	90,00		0,65	-32,10	3,20	369,00	360
T3 d.f. B2 br.	130,00		0,60	-16,40	-3,90	902,00	880
T4 d.f. B2 er.	130,00		0,60	-16,40	3,90	902,00	880
T5 d.f. B2 br. Popa	60,00		0,60	-3,30	-3,90	410,00	400
T6 d.f. B2 er. Popa	60,00		0,60	-3,30	3,90	410,00	400

ESCOTILLAS	Eslora	Manga
Bodega 1	13,5	6
Bodega 2	17,6	6
Bodega 3	12	6

Calado	Vol.	Despl.	Ton/cm.	Mto u.	ØC	ØF	KC	KMt	CML	Calado
2,00	2434,0	2494,9	14,03	79,70	-2,43	-2,20	1,07	12,26	337,40	2,00
2,01	2447,7	2508,9	14,03	79,74	-2,43	-2,20	1,08	12,22	336,24	2,01
2,02	2461,4	2522,9	14,03	79,79	-2,43	-2,19	1,08	12,18	335,08	2,02
2,03	2475,1	2536,9	14,03	79,83	-2,43	-2,19	1,09	12,15	333,93	2,03
2,04	2488,7	2551,0	14,03	79,87	-2,43	-2,18	1,09	12,11	332,77	2,04
2,05	2502,4	2565,0	14,03	79,92	-2,43	-2,18	1,10	12,07	331,61	2,05
2,06	2516,1	2579,0	14,03	79,96	-2,43	-2,17	1,10	12,03	330,45	2,06
2,07	2529,8	2593,1	14,03	80,00	-2,43	-2,17	1,11	11,99	329,30	2,07
2,08	2543,5	2607,1	14,04	80,05	-2,43	-2,17	1,11	11,96	328,14	2,08
2,09	2557,2	2621,1	14,04	80,09	-2,42	-2,16	1,12	11,92	326,99	2,09
2,10	2570,9	2635,2	14,04	80,13	-2,42	-2,16	1,12	11,88	325,83	2,10
2,11	2584,6	2649,2	14,04	80,18	-2,42	-2,15	1,13	11,84	324,68	2,11
2,12	2598,3	2663,3	14,05	80,22	-2,42	-2,15	1,13	11,81	323,53	2,12
2,13	2612,0	2677,3	14,05	80,26	-2,42	-2,14	1,14	11,77	322,38	2,13
2,14	2625,7	2691,3	14,05	80,31	-2,42	-2,14	1,14	11,73	321,24	2,14
2,15	2639,4	2705,4	14,05	80,35	-2,42	-2,14	1,15	11,69	320,09	2,15
2,16	2653,1	2719,5	14,06	80,40	-2,42	-2,13	1,15	11,66	318,95	2,16
2,17	2666,8	2733,5	14,06	80,44	-2,42	-2,13	1,16	11,62	317,80	2,17
2,18	2680,6	2747,6	14,07	80,48	-2,42	-2,12	1,16	11,58	316,66	2,18
2,19	2694,3	2761,6	14,07	80,53	-2,42	-2,12	1,17	11,54	315,52	2,19
2,20	2708,0	2775,7	14,07	80,57	-2,42	-2,12	1,17	11,51	314,39	2,20
2,21	2721,7	2789,8	14,08	80,61	-2,42	-2,11	1,18	11,47	313,25	2,21
2,22	2735,5	2803,9	14,08	80,66	-2,42	-2,11	1,18	11,43	312,12	2,22
2,23	2749,2	2817,9	14,09	80,70	-2,42	-2,10	1,19	11,40	311,00	2,23
2,24	2763,0	2832,0	14,09	80,75	-2,41	-2,10	1,19	11,36	309,87	2,24
2,25	2776,7	2846,1	14,10	80,79	-2,41	-2,09	1,20	11,33	308,75	2,25
2,26	2790,5	2860,2	14,10	80,83	-2,41	-2,09	1,20	11,29	307,63	2,26
2,27	2804,2	2874,3	14,11	80,88	-2,41	-2,09	1,21	11,25	306,51	2,27
2,28	2818,0	2888,4	14,12	80,92	-2,41	-2,08	1,21	11,22	305,40	2,28
2,29	2831,8	2902,5	14,12	80,97	-2,41	-2,08	1,22	11,18	304,29	2,29
2,30	2845,5	2916,7	14,13	81,01	-2,41	-2,07	1,22	11,15	303,18	2,30
2,31	2859,3	2930,8	14,14	81,06	-2,41	-2,07	1,23	11,11	302,07	2,31
2,32	2873,1	2944,9	14,14	81,10	-2,41	-2,06	1,23	11,08	300,98	2,32
2,33	2886,9	2959,1	14,15	81,15	-2,41	-2,06	1,24	11,04	299,88	2,33
2,34	2900,7	2973,2	14,16	81,19	-2,41	-2,06	1,24	11,01	298,79	2,34
2,35	2914,5	2987,4	14,16	81,24	-2,41	-2,05	1,25	10,97	297,70	2,35
2,36	2928,3	3001,5	14,17	81,28	-2,41	-2,05	1,26	10,94	296,62	2,36
2,37	2942,2	3015,7	14,18	81,33	-2,40	-2,04	1,26	10,90	295,54	2,37
2,38	2956,0	3029,9	14,19	81,37	-2,40	-2,04	1,27	10,87	294,46	2,38
2,39	2969,8	3044,1	14,20	81,42	-2,40	-2,03	1,27	10,84	293,39	2,39
2,40	2983,7	3058,3	14,21	81,46	-2,40	-2,03	1,28	10,80	292,32	2,40
2,41	2997,5	3072,5	14,21	81,51	-2,40	-2,03	1,28	10,77	291,26	2,41
2,42	3011,4	3086,7	14,22	81,55	-2,40	-2,02	1,29	10,74	290,21	2,42
2,43	3025,3	3100,9	14,23	81,60	-2,40	-2,02	1,29	10,70	289,15	2,43
2,44	3039,2	3115,2	14,24	81,65	-2,40	-2,01	1,30	10,67	288,11	2,44
2,45	3053,1	3129,4	14,25	81,69	-2,40	-2,01	1,30	10,64	287,07	2,45
2,46	3067,0	3143,6	14,26	81,74	-2,40	-2,00	1,31	10,61	286,03	2,46
2,47	3080,9	3157,9	14,27	81,78	-2,40	-2,00	1,31	10,57	285,00	2,47
2,48	3094,8	3172,2	14,28	81,83	-2,39	-1,99	1,32	10,54	283,97	2,48
2,49	3108,7	3186,5	14,29	81,88	-2,39	-1,99	1,32	10,51	282,96	2,49
2,50	3122,7	3200,8	14,30	81,92	-2,39	-1,99	1,33	10,48	281,94	2,50
Calado	Vol.	Despl.	Ton/cm.	Mto u.	ØC	ØF	KC	KMt	CML	Calado

Calado	Vol.	Despl.	Ton/cm.	Mto u.	⊗C	⊗F	KC	KMt	CML	Calado
2,50	3122,7	3200,8	14,30	81,92	-2,39	-1,99	1,33	10,48	281,94	2,50
2,51	3136,6	3215,1	14,31	81,97	-2,39	-1,98	1,33	10,45	280,93	2,51
2,52	3150,6	3229,4	14,32	82,02	-2,39	-1,98	1,34	10,42	279,93	2,52
2,53	3164,6	3243,7	14,33	82,06	-2,39	-1,97	1,34	10,39	278,94	2,53
2,54	3178,6	3258,0	14,34	82,11	-2,39	-1,97	1,35	10,36	277,95	2,54
2,55	3192,6	3272,4	14,35	82,16	-2,39	-1,96	1,35	10,33	276,96	2,55
2,56	3206,6	3286,7	14,36	82,21	-2,38	-1,96	1,36	10,30	275,98	2,56
2,57	3220,6	3301,1	14,37	82,25	-2,38	-1,96	1,36	10,27	275,01	2,57
2,58	3234,6	3315,5	14,38	82,30	-2,38	-1,95	1,37	10,24	274,05	2,58
2,59	3248,6	3329,8	14,39	82,35	-2,38	-1,95	1,38	10,22	273,08	2,59
2,60	3262,7	3344,2	14,40	82,40	-2,38	-1,94	1,38	10,19	272,13	2,60
2,61	3276,7	3358,6	14,41	82,44	-2,38	-1,94	1,39	10,16	271,18	2,61
2,62	3290,8	3373,1	14,42	82,49	-2,38	-1,93	1,39	10,13	270,23	2,62
2,63	3304,9	3387,5	14,43	82,54	-2,38	-1,93	1,40	10,11	269,30	2,63
2,64	3318,9	3401,9	14,44	82,59	-2,37	-1,92	1,40	10,08	268,36	2,64
2,65	3333,0	3416,3	14,44	82,64	-2,37	-1,92	1,41	10,05	267,44	2,65
2,66	3347,1	3430,8	14,45	82,68	-2,37	-1,92	1,41	10,02	266,52	2,66
2,67	3361,2	3445,2	14,46	82,73	-2,37	-1,91	1,42	10,00	265,60	2,67
2,68	3375,3	3459,7	14,47	82,78	-2,37	-1,91	1,42	9,97	264,69	2,68
2,69	3389,4	3474,2	14,47	82,83	-2,37	-1,90	1,43	9,95	263,78	2,69
2,70	3403,5	3488,6	14,48	82,88	-2,37	-1,90	1,43	9,92	262,88	2,70
2,71	3417,7	3503,1	14,49	82,93	-2,36	-1,89	1,44	9,90	261,99	2,71
2,72	3431,8	3517,6	14,50	82,98	-2,36	-1,89	1,44	9,87	261,10	2,72
2,73	3445,9	3532,1	14,50	83,03	-2,36	-1,88	1,45	9,85	260,22	2,73
2,74	3460,1	3546,6	14,51	83,07	-2,36	-1,88	1,45	9,82	259,34	2,74
2,75	3474,3	3561,1	14,52	83,12	-2,36	-1,87	1,46	9,80	258,47	2,75
2,76	3488,4	3575,6	14,52	83,17	-2,36	-1,87	1,46	9,77	257,60	2,76
2,77	3502,6	3590,1	14,53	83,22	-2,36	-1,87	1,47	9,75	256,74	2,77
2,78	3516,8	3604,7	14,53	83,27	-2,35	-1,86	1,48	9,72	255,88	2,78
2,79	3530,9	3619,2	14,54	83,32	-2,35	-1,86	1,48	9,70	255,03	2,79
2,80	3545,1	3633,7	14,54	83,37	-2,35	-1,85	1,49	9,68	254,18	2,80
2,81	3559,3	3648,3	14,55	83,42	-2,35	-1,85	1,49	9,65	253,34	2,81
2,82	3573,5	3662,8	14,56	83,47	-2,35	-1,84	1,50	9,63	252,51	2,82
2,83	3587,7	3677,4	14,56	83,52	-2,35	-1,84	1,50	9,61	251,68	2,83
2,84	3601,9	3692,0	14,57	83,57	-2,34	-1,83	1,51	9,59	250,85	2,84
2,85	3616,1	3706,5	14,57	83,62	-2,34	-1,83	1,51	9,56	250,03	2,85
2,86	3630,3	3721,1	14,57	83,66	-2,34	-1,82	1,52	9,54	249,22	2,86
2,87	3644,6	3735,7	14,58	83,71	-2,34	-1,82	1,52	9,52	248,41	2,87
2,88	3658,8	3750,2	14,58	83,76	-2,34	-1,82	1,53	9,50	247,60	2,88
2,89	3673,0	3764,8	14,59	83,81	-2,33	-1,81	1,53	9,48	246,80	2,89
2,90	3687,2	3779,4	14,59	83,86	-2,33	-1,81	1,54	9,46	246,01	2,90
2,91	3701,5	3794,0	14,59	83,91	-2,33	-1,80	1,54	9,43	245,22	2,91
2,92	3715,7	3808,6	14,60	83,96	-2,33	-1,80	1,55	9,41	244,43	2,92
2,93	3729,9	3823,2	14,60	84,01	-2,33	-1,79	1,55	9,39	243,65	2,93
2,94	3744,2	3837,8	14,60	84,06	-2,33	-1,79	1,56	9,37	242,88	2,94
2,95	3758,4	3852,4	14,61	84,11	-2,32	-1,78	1,57	9,35	242,11	2,95
2,96	3772,7	3867,0	14,61	84,16	-2,32	-1,78	1,57	9,33	241,34	2,96
2,97	3786,9	3881,6	14,61	84,21	-2,32	-1,77	1,58	9,31	240,58	2,97
2,98	3801,2	3896,2	14,61	84,26	-2,32	-1,77	1,58	9,29	239,82	2,98
2,99	3815,5	3910,8	14,62	84,31	-2,32	-1,76	1,59	9,27	239,07	2,99
3,00	3829,7	3925,5	14,62	84,36	-2,31	-1,76	1,59	9,25	238,33	3,00
Calado	Vol.	Despl.	Ton/cm.	Mto u.	⊗C	⊗F	KC	KMt	CML	Calado

Calado	Vol.	Despl.	Ton/cm.	Mto u.	⊗C	⊗F	KC	KMt	CML	Calado
3,00	3829,7	3925,5	14,62	84,36	-2,31	-1,76	1,59	9,25	238,33	3,00
3,01	3844,0	3940,1	14,62	84,41	-2,31	-1,76	1,60	9,23	237,59	3,01
3,02	3858,2	3954,7	14,62	84,46	-2,31	-1,75	1,60	9,21	236,85	3,02
3,03	3872,5	3969,3	14,62	84,51	-2,31	-1,75	1,61	9,19	236,12	3,03
3,04	3886,8	3983,9	14,63	84,55	-2,31	-1,74	1,61	9,17	235,39	3,04
3,05	3901,0	3998,6	14,63	84,60	-2,30	-1,74	1,62	9,15	234,67	3,05
3,06	3915,3	4013,2	14,63	84,65	-2,30	-1,73	1,62	9,14	233,95	3,06
3,07	3929,6	4027,8	14,63	84,70	-2,30	-1,73	1,63	9,12	233,24	3,07
3,08	3943,9	4042,5	14,64	84,75	-2,30	-1,72	1,63	9,10	232,53	3,08
3,09	3958,1	4057,1	14,64	84,80	-2,30	-1,72	1,64	9,08	231,82	3,09
3,10	3972,4	4071,7	14,64	84,85	-2,29	-1,71	1,64	9,06	231,12	3,10
3,11	3986,7	4086,4	14,64	84,90	-2,29	-1,71	1,65	9,04	230,43	3,11
3,12	4001,0	4101,0	14,64	84,95	-2,29	-1,70	1,66	9,03	229,74	3,12
3,13	4015,3	4115,7	14,65	85,00	-2,29	-1,70	1,66	9,01	229,05	3,13
3,14	4029,6	4130,3	14,65	85,05	-2,29	-1,69	1,67	8,99	228,37	3,14
3,15	4043,9	4145,0	14,65	85,10	-2,28	-1,69	1,67	8,97	227,69	3,15
3,16	4058,2	4159,6	14,65	85,15	-2,28	-1,68	1,68	8,96	227,02	3,16
3,17	4072,5	4174,3	14,66	85,20	-2,28	-1,68	1,68	8,94	226,35	3,17
3,18	4086,8	4188,9	14,66	85,25	-2,28	-1,67	1,69	8,92	225,69	3,18
3,19	4101,1	4203,6	14,66	85,30	-2,27	-1,67	1,69	8,91	225,03	3,19
3,20	4115,4	4218,2	14,67	85,35	-2,27	-1,67	1,70	8,89	224,37	3,20
3,21	4129,7	4232,9	14,67	85,39	-2,27	-1,66	1,70	8,87	223,72	3,21
3,22	4144,0	4247,6	14,67	85,44	-2,27	-1,66	1,71	8,86	223,08	3,22
3,23	4158,3	4262,2	14,67	85,49	-2,27	-1,65	1,71	8,84	222,44	3,23
3,24	4172,6	4276,9	14,68	85,54	-2,26	-1,65	1,72	8,82	221,80	3,24
3,25	4186,9	4291,6	14,68	85,59	-2,26	-1,64	1,72	8,81	221,16	3,25
3,26	4201,2	4306,3	14,68	85,64	-2,26	-1,64	1,73	8,79	220,54	3,26
3,27	4215,6	4321,0	14,69	85,69	-2,26	-1,63	1,73	8,78	219,91	3,27
3,28	4229,9	4335,6	14,69	85,75	-2,25	-1,63	1,74	8,76	219,29	3,28
3,29	4244,2	4350,3	14,69	85,80	-2,25	-1,62	1,75	8,74	218,67	3,29
3,30	4258,6	4365,0	14,69	85,85	-2,25	-1,62	1,75	8,73	218,06	3,30
3,31	4272,9	4379,7	14,70	85,90	-2,25	-1,61	1,76	8,71	217,45	3,31
3,32	4287,2	4394,4	14,70	85,95	-2,25	-1,61	1,76	8,70	216,85	3,32
3,33	4301,6	4409,1	14,70	86,00	-2,24	-1,60	1,77	8,68	216,25	3,33
3,34	4315,9	4423,8	14,71	86,05	-2,24	-1,59	1,77	8,67	215,65	3,34
3,35	4330,3	4438,5	14,71	86,10	-2,24	-1,59	1,78	8,65	215,06	3,35
3,36	4344,6	4453,2	14,71	86,15	-2,24	-1,58	1,78	8,64	214,47	3,36
3,37	4359,0	4468,0	14,72	86,20	-2,23	-1,58	1,79	8,62	213,89	3,37
3,38	4373,3	4482,7	14,72	86,25	-2,23	-1,57	1,79	8,61	213,31	3,38
3,39	4387,7	4497,4	14,72	86,31	-2,23	-1,57	1,80	8,60	212,73	3,39
3,40	4402,1	4512,1	14,73	86,36	-2,23	-1,56	1,80	8,58	212,16	3,40
3,41	4416,4	4526,8	14,73	86,41	-2,22	-1,56	1,81	8,57	211,59	3,41
3,42	4430,8	4541,6	14,73	86,46	-2,22	-1,55	1,81	8,55	211,03	3,42
3,43	4445,2	4556,3	14,74	86,51	-2,22	-1,55	1,82	8,54	210,47	3,43
3,44	4459,5	4571,0	14,74	86,56	-2,22	-1,54	1,82	8,53	209,91	3,44
3,45	4473,9	4585,8	14,74	86,62	-2,21	-1,54	1,83	8,51	209,36	3,45
3,46	4488,3	4600,5	14,75	86,67	-2,21	-1,53	1,83	8,50	208,81	3,46
3,47	4502,7	4615,3	14,75	86,72	-2,21	-1,52	1,84	8,49	208,27	3,47
3,48	4517,1	4630,0	14,75	86,78	-2,21	-1,52	1,85	8,47	207,73	3,48
3,49	4531,5	4644,8	14,76	86,83	-2,20	-1,51	1,85	8,46	207,19	3,49
3,50	4545,9	4659,5	14,76	86,88	-2,20	-1,51	1,86	8,45	206,66	3,50
Calado	Vol.	Despl.	Ton/cm.	Mto u.	⊗C	⊗F	KC	KMt	CML	Calado

Calado	Vol.	Despl.	Ton/cm.	Mto u.	⊗C	⊗F	KC	KMt	CML	Calado
3,50	4545,9	4659,5	14,76	86,88	-2,20	-1,51	1,86	8,45	206,66	3,50
3,51	4560,3	4674,3	14,77	86,94	-2,20	-1,50	1,86	8,43	206,13	3,51
3,52	4574,7	4689,1	14,77	86,99	-2,20	-1,50	1,87	8,42	205,60	3,52
3,53	4589,1	4703,8	14,77	87,04	-2,19	-1,49	1,87	8,41	205,08	3,53
3,54	4603,5	4718,6	14,78	87,10	-2,19	-1,48	1,88	8,40	204,56	3,54
3,55	4617,9	4733,4	14,78	87,15	-2,19	-1,48	1,88	8,38	204,04	3,55
3,56	4632,4	4748,2	14,78	87,21	-2,19	-1,47	1,89	8,37	203,53	3,56
3,57	4646,8	4762,9	14,79	87,26	-2,18	-1,47	1,89	8,36	203,03	3,57
3,58	4661,2	4777,7	14,79	87,31	-2,18	-1,46	1,90	8,35	202,52	3,58
3,59	4675,6	4792,5	14,80	87,37	-2,18	-1,46	1,90	8,34	202,02	3,59
3,60	4690,1	4807,3	14,80	87,43	-2,18	-1,45	1,91	8,32	201,52	3,60
3,61	4704,5	4822,1	14,80	87,48	-2,17	-1,44	1,91	8,31	201,03	3,61
3,62	4719,0	4836,9	14,81	87,54	-2,17	-1,44	1,92	8,30	200,54	3,62
3,63	4733,4	4851,7	14,81	87,59	-2,17	-1,43	1,92	8,29	200,05	3,63
3,64	4747,9	4866,5	14,82	87,65	-2,17	-1,42	1,93	8,28	199,57	3,64
3,65	4762,3	4881,4	14,82	87,70	-2,16	-1,42	1,93	8,27	199,09	3,65
3,66	4776,8	4896,2	14,82	87,76	-2,16	-1,41	1,94	8,26	198,61	3,66
3,67	4791,2	4911,0	14,83	87,82	-2,16	-1,41	1,95	8,24	198,14	3,67
3,68	4805,7	4925,8	14,83	87,87	-2,16	-1,40	1,95	8,23	197,67	3,68
3,69	4820,2	4940,7	14,84	87,93	-2,15	-1,39	1,96	8,22	197,21	3,69
3,70	4834,6	4955,5	14,84	87,99	-2,15	-1,39	1,96	8,21	196,74	3,70
3,71	4849,1	4970,4	14,85	88,05	-2,15	-1,38	1,97	8,20	196,28	3,71
3,72	4863,6	4985,2	14,85	88,10	-2,14	-1,37	1,97	8,19	195,83	3,72
3,73	4878,1	5000,0	14,85	88,16	-2,14	-1,37	1,98	8,18	195,37	3,73
3,74	4892,6	5014,9	14,86	88,22	-2,14	-1,36	1,98	8,17	194,92	3,74
3,75	4907,1	5029,8	14,86	88,28	-2,14	-1,35	1,99	8,16	194,48	3,75
3,76	4921,6	5044,6	14,87	88,34	-2,13	-1,35	1,99	8,15	194,03	3,76
3,77	4936,1	5059,5	14,87	88,40	-2,13	-1,34	2,00	8,14	193,59	3,77
3,78	4950,6	5074,4	14,87	88,46	-2,13	-1,33	2,00	8,13	193,15	3,78
3,79	4965,1	5089,2	14,88	88,52	-2,13	-1,33	2,01	8,12	192,72	3,79
3,80	4979,6	5104,1	14,88	88,58	-2,12	-1,32	2,01	8,11	192,29	3,80
3,81	4994,1	5119,0	14,89	88,64	-2,12	-1,31	2,02	8,10	191,86	3,81
3,82	5008,7	5133,9	14,89	88,70	-2,12	-1,31	2,02	8,09	191,43	3,82
3,83	5023,2	5148,8	14,90	88,76	-2,11	-1,30	2,03	8,08	191,01	3,83
3,84	5037,7	5163,7	14,90	88,82	-2,11	-1,29	2,03	8,07	190,59	3,84
3,85	5052,3	5178,6	14,91	88,88	-2,11	-1,29	2,04	8,06	190,17	3,85
3,86	5066,8	5193,5	14,91	88,94	-2,11	-1,28	2,05	8,05	189,76	3,86
3,87	5081,4	5208,4	14,91	89,00	-2,10	-1,27	2,05	8,04	189,35	3,87
3,88	5095,9	5223,3	14,92	89,06	-2,10	-1,26	2,06	8,03	188,94	3,88
3,89	5110,5	5238,2	14,92	89,12	-2,10	-1,26	2,06	8,02	188,54	3,89
3,90	5125,0	5253,1	14,93	89,19	-2,09	-1,25	2,07	8,01	188,13	3,90
3,91	5139,6	5268,1	14,93	89,25	-2,09	-1,24	2,07	8,01	187,73	3,91
3,92	5154,1	5283,0	14,94	89,31	-2,09	-1,23	2,08	8,00	187,34	3,92
3,93	5168,7	5297,9	14,94	89,38	-2,09	-1,23	2,08	7,99	186,94	3,93
3,94	5183,3	5312,9	14,95	89,44	-2,08	-1,22	2,09	7,98	186,55	3,94
3,95	5197,9	5327,8	14,95	89,50	-2,08	-1,21	2,09	7,97	186,16	3,95
3,96	5212,5	5342,8	14,96	89,57	-2,08	-1,20	2,10	7,96	185,78	3,96
3,97	5227,1	5357,7	14,96	89,63	-2,07	-1,20	2,10	7,95	185,40	3,97
3,98	5241,7	5372,7	14,97	89,70	-2,07	-1,19	2,11	7,94	185,01	3,98
3,99	5256,3	5387,7	14,97	89,76	-2,07	-1,18	2,11	7,94	184,64	3,99
4,00	5270,9	5402,6	14,98	89,83	-2,07	-1,17	2,12	7,93	184,26	4,00
Calado	Vol.	Despl.	Ton/cm.	Mto u.	⊗C	⊗F	KC	KMt	CML	Calado

Calado	Vol.	Despl.	Ton/cm.	Mto u.	⊗C	⊗F	KC	KMt	CML	Calado
4,00	5270,9	5402,6	14,98	89,83	-2,07	-1,17	2,12	7,93	184,26	4,00
4,01	5285,5	5417,6	14,98	89,89	-2,06	-1,17	2,12	7,92	183,89	4,01
4,02	5300,1	5432,6	14,98	89,96	-2,06	-1,16	2,13	7,91	183,52	4,02
4,03	5314,7	5447,6	14,99	90,02	-2,06	-1,15	2,13	7,90	183,15	4,03
4,04	5329,3	5462,6	14,99	90,09	-2,05	-1,14	2,14	7,90	182,78	4,04
4,05	5344,0	5477,6	15,00	90,16	-2,05	-1,13	2,15	7,89	182,42	4,05
4,06	5358,6	5492,6	15,00	90,22	-2,05	-1,13	2,15	7,88	182,06	4,06
4,07	5373,2	5507,6	15,01	90,29	-2,05	-1,12	2,16	7,87	181,70	4,07
4,08	5387,9	5522,6	15,01	90,36	-2,04	-1,11	2,16	7,86	181,35	4,08
4,09	5402,5	5537,6	15,02	90,43	-2,04	-1,10	2,17	7,86	180,99	4,09
4,10	5417,2	5552,6	15,02	90,49	-2,04	-1,09	2,17	7,85	180,64	4,10
4,11	5431,8	5567,6	15,03	90,56	-2,03	-1,09	2,18	7,84	180,30	4,11
4,12	5446,5	5582,7	15,04	90,63	-2,03	-1,08	2,18	7,83	179,95	4,12
4,13	5461,2	5597,7	15,04	90,70	-2,03	-1,07	2,19	7,83	179,61	4,13
4,14	5475,8	5612,7	15,05	90,77	-2,02	-1,06	2,19	7,82	179,26	4,14
4,15	5490,5	5627,8	15,05	90,84	-2,02	-1,05	2,20	7,81	178,92	4,15
4,16	5505,2	5642,8	15,06	90,91	-2,02	-1,04	2,20	7,80	178,59	4,16
4,17	5519,9	5657,9	15,06	90,98	-2,02	-1,04	2,21	7,80	178,25	4,17
4,18	5534,6	5672,9	15,07	91,05	-2,01	-1,03	2,21	7,79	177,92	4,18
4,19	5549,3	5688,0	15,07	91,12	-2,01	-1,02	2,22	7,78	177,59	4,19
4,20	5564,0	5703,1	15,08	91,19	-2,01	-1,01	2,22	7,78	177,26	4,20
4,21	5578,7	5718,2	15,08	91,26	-2,00	-1,00	2,23	7,77	176,94	4,21
4,22	5593,4	5733,3	15,09	91,34	-2,00	-0,99	2,23	7,76	176,61	4,22
4,23	5608,1	5748,3	15,09	91,41	-2,00	-0,98	2,24	7,75	176,29	4,23
4,24	5622,9	5763,4	15,10	91,48	-1,99	-0,98	2,25	7,75	175,97	4,24
4,25	5637,6	5778,5	15,11	91,55	-1,99	-0,97	2,25	7,74	175,65	4,25
4,26	5652,3	5793,6	15,11	91,63	-1,99	-0,96	2,26	7,73	175,34	4,26
4,27	5667,1	5808,8	15,12	91,70	-1,98	-0,95	2,26	7,73	175,02	4,27
4,28	5681,8	5823,9	15,12	91,77	-1,98	-0,94	2,27	7,72	174,71	4,28
4,29	5696,6	5839,0	15,13	91,85	-1,98	-0,93	2,27	7,72	174,40	4,29
4,30	5711,3	5854,1	15,14	91,92	-1,97	-0,92	2,28	7,71	174,09	4,30
4,31	5726,1	5869,3	15,14	92,00	-1,97	-0,91	2,28	7,70	173,79	4,31
4,32	5740,9	5884,4	15,15	92,07	-1,97	-0,90	2,29	7,70	173,49	4,32
4,33	5755,7	5899,6	15,15	92,15	-1,97	-0,89	2,29	7,69	173,18	4,33
4,34	5770,4	5914,7	15,16	92,22	-1,96	-0,88	2,30	7,68	172,88	4,34
4,35	5785,2	5929,9	15,17	92,30	-1,96	-0,88	2,30	7,68	172,59	4,35
4,36	5800,0	5945,0	15,17	92,38	-1,96	-0,87	2,31	7,67	172,29	4,36
4,37	5814,8	5960,2	15,18	92,45	-1,95	-0,86	2,31	7,66	171,99	4,37
4,38	5829,6	5975,4	15,18	92,53	-1,95	-0,85	2,32	7,66	171,70	4,38
4,39	5844,4	5990,6	15,19	92,61	-1,95	-0,84	2,32	7,65	171,41	4,39
4,40	5859,3	6005,8	15,20	92,69	-1,94	-0,83	2,33	7,65	171,12	4,40
4,41	5874,1	6020,9	15,20	92,77	-1,94	-0,82	2,33	7,64	170,83	4,41
4,42	5888,9	6036,1	15,21	92,84	-1,94	-0,81	2,34	7,64	170,55	4,42
4,43	5903,8	6051,4	15,22	92,92	-1,93	-0,80	2,35	7,63	170,26	4,43
4,44	5918,6	6066,6	15,22	93,00	-1,93	-0,79	2,35	7,62	169,98	4,44
4,45	5933,5	6081,8	15,23	93,08	-1,93	-0,78	2,36	7,62	169,70	4,45
4,46	5948,3	6097,0	15,23	93,16	-1,92	-0,77	2,36	7,61	169,42	4,46
4,47	5963,2	6112,3	15,24	93,24	-1,92	-0,76	2,37	7,61	169,15	4,47
4,48	5978,0	6127,5	15,25	93,32	-1,92	-0,75	2,37	7,60	168,87	4,48
4,49	5992,9	6142,7	15,25	93,40	-1,91	-0,74	2,38	7,60	168,60	4,49
4,50	6007,8	6158,0	15,26	93,48	-1,91	-0,73	2,38	7,59	168,32	4,50
Calado	Vol.	Despl.	Ton/cm.	Mto u.	⊗C	⊗F	KC	KMt	CML	Calado

Calado	Vol.	Despl.	Ton/cm.	Mto u.	⊗C	⊗F	KC	KMt	CML	Calado
4,50	6007,8	6158,0	15,26	93,48	-1,91	-0,73	2,38	7,59	168,32	4,50
4,51	6022,7	6173,3	15,27	93,57	-1,91	-0,72	2,39	7,58	168,05	4,51
4,52	6037,6	6188,5	15,27	93,65	-1,90	-0,71	2,39	7,58	167,78	4,52
4,53	6052,5	6203,8	15,28	93,73	-1,90	-0,70	2,40	7,57	167,51	4,53
4,54	6067,4	6219,1	15,29	93,81	-1,90	-0,69	2,40	7,57	167,25	4,54
4,55	6082,3	6234,4	15,29	93,90	-1,89	-0,68	2,41	7,56	166,98	4,55
4,56	6097,2	6249,7	15,30	93,98	-1,89	-0,67	2,41	7,56	166,72	4,56
4,57	6112,2	6265,0	15,31	94,06	-1,89	-0,66	2,42	7,55	166,46	4,57
4,58	6127,1	6280,3	15,31	94,15	-1,88	-0,65	2,42	7,55	166,20	4,58
4,59	6142,0	6295,6	15,32	94,23	-1,88	-0,64	2,43	7,54	165,94	4,59
4,60	6157,0	6310,9	15,33	94,32	-1,88	-0,63	2,43	7,54	165,68	4,60
4,61	6171,9	6326,2	15,33	94,40	-1,87	-0,62	2,44	7,53	165,42	4,61
4,62	6186,9	6341,6	15,34	94,49	-1,87	-0,61	2,44	7,53	165,17	4,62
4,63	6201,9	6356,9	15,35	94,57	-1,87	-0,60	2,45	7,52	164,91	4,63
4,64	6216,8	6372,3	15,36	94,66	-1,86	-0,59	2,46	7,52	164,66	4,64
4,65	6231,8	6387,6	15,36	94,75	-1,86	-0,58	2,46	7,51	164,41	4,65
4,66	6246,8	6403,0	15,37	94,83	-1,86	-0,57	2,47	7,51	164,16	4,66
4,67	6261,8	6418,3	15,38	94,92	-1,85	-0,56	2,47	7,50	163,91	4,67
4,68	6276,8	6433,7	15,38	95,01	-1,85	-0,55	2,48	7,50	163,67	4,68
4,69	6291,8	6449,1	15,39	95,10	-1,85	-0,53	2,48	7,49	163,42	4,69
4,70	6306,8	6464,5	15,40	95,18	-1,84	-0,52	2,49	7,49	163,18	4,70
4,71	6321,8	6479,9	15,40	95,27	-1,84	-0,51	2,49	7,48	162,93	4,71
4,72	6336,9	6495,3	15,41	95,36	-1,84	-0,50	2,50	7,48	162,69	4,72
4,73	6351,9	6510,7	15,42	95,45	-1,83	-0,49	2,50	7,48	162,45	4,73
4,74	6367,0	6526,1	15,43	95,54	-1,83	-0,48	2,51	7,47	162,21	4,74
4,75	6382,0	6541,6	15,43	95,63	-1,83	-0,47	2,51	7,47	161,97	4,75
4,76	6397,1	6557,0	15,44	95,72	-1,82	-0,46	2,52	7,46	161,74	4,76
4,77	6412,1	6572,4	15,45	95,81	-1,82	-0,45	2,52	7,46	161,50	4,77
4,78	6427,2	6587,9	15,45	95,90	-1,82	-0,44	2,53	7,45	161,27	4,78
4,79	6442,3	6603,3	15,46	95,99	-1,81	-0,43	2,53	7,45	161,03	4,79
4,80	6457,4	6618,8	15,47	96,08	-1,81	-0,41	2,54	7,44	160,80	4,80
4,81	6472,4	6634,3	15,48	96,17	-1,80	-0,40	2,54	7,44	160,57	4,81
4,82	6487,5	6649,7	15,48	96,26	-1,80	-0,39	2,55	7,44	160,34	4,82
4,83	6502,6	6665,2	15,49	96,35	-1,80	-0,38	2,55	7,43	160,11	4,83
4,84	6517,8	6680,7	15,50	96,45	-1,79	-0,37	2,56	7,43	159,88	4,84
4,85	6532,9	6696,2	15,50	96,54	-1,79	-0,36	2,57	7,42	159,65	4,85
4,86	6548,0	6711,7	15,51	96,63	-1,79	-0,35	2,57	7,42	159,43	4,86
4,87	6563,1	6727,2	15,52	96,72	-1,78	-0,34	2,58	7,42	159,20	4,87
4,88	6578,3	6742,7	15,53	96,82	-1,78	-0,33	2,58	7,41	158,98	4,88
4,89	6593,4	6758,3	15,53	96,91	-1,78	-0,31	2,59	7,41	158,76	4,89
4,90	6608,6	6773,8	15,54	97,00	-1,77	-0,30	2,59	7,40	158,54	4,90
4,91	6623,7	6789,3	15,55	97,10	-1,77	-0,29	2,60	7,40	158,32	4,91
4,92	6638,9	6804,9	15,56	97,19	-1,77	-0,28	2,60	7,40	158,10	4,92
4,93	6654,1	6820,4	15,56	97,29	-1,76	-0,27	2,61	7,39	157,88	4,93
4,94	6669,3	6836,0	15,57	97,38	-1,76	-0,26	2,61	7,39	157,66	4,94
4,95	6684,5	6851,6	15,58	97,48	-1,76	-0,25	2,62	7,38	157,44	4,95
4,96	6699,7	6867,2	15,59	97,57	-1,75	-0,23	2,62	7,38	157,23	4,96
4,97	6714,9	6882,7	15,59	97,67	-1,75	-0,22	2,63	7,38	157,01	4,97
4,98	6730,1	6898,3	15,60	97,76	-1,75	-0,21	2,63	7,37	156,80	4,98
4,99	6745,3	6913,9	15,61	97,86	-1,74	-0,20	2,64	7,37	156,59	4,99
5,00	6760,5	6929,5	15,62	97,96	-1,74	-0,19	2,64	7,37	156,37	5,00
Calado	Vol.	Despl.	Ton/cm.	Mto u.	⊗C	⊗F	KC	KMt	CML	Calado

Calado	Vol.	Despl.	Ton/cm.	Mto u.	⊗C	⊗F	KC	KMt	CML	Calado
5,00	6760,5	6929,5	15,62	97,96	-1,74	-0,19	2,64	7,37	156,37	5,00
5,01	6775,8	6945,2	15,62	98,05	-1,73	-0,18	2,65	7,36	156,16	5,01
5,02	6791,0	6960,8	15,63	98,15	-1,73	-0,16	2,65	7,36	155,95	5,02
5,03	6806,3	6976,4	15,64	98,25	-1,73	-0,15	2,66	7,36	155,74	5,03
5,04	6821,5	6992,1	15,65	98,34	-1,72	-0,14	2,66	7,35	155,53	5,04
5,05	6836,8	7007,7	15,65	98,44	-1,72	-0,13	2,67	7,35	155,33	5,05
5,06	6852,1	7023,4	15,66	98,54	-1,72	-0,12	2,68	7,35	155,12	5,06
5,07	6867,3	7039,0	15,67	98,64	-1,71	-0,10	2,68	7,34	154,91	5,07
5,08	6882,6	7054,7	15,68	98,73	-1,71	-0,09	2,69	7,34	154,71	5,08
5,09	6897,9	7070,4	15,68	98,83	-1,71	-0,08	2,69	7,33	154,50	5,09
5,10	6913,2	7086,0	15,69	98,93	-1,70	-0,07	2,70	7,33	154,30	5,10
5,11	6928,5	7101,7	15,70	99,03	-1,70	-0,06	2,70	7,33	154,10	5,11
5,12	6943,8	7117,4	15,70	99,13	-1,70	-0,04	2,71	7,33	153,90	5,12
5,13	6959,2	7133,1	15,71	99,23	-1,69	-0,03	2,71	7,32	153,69	5,13
5,14	6974,5	7148,9	15,72	99,33	-1,69	-0,02	2,72	7,32	153,49	5,14
5,15	6989,8	7164,6	15,73	99,43	-1,68	-0,01	2,72	7,32	153,29	5,15
5,16	7005,2	7180,3	15,73	99,52	-1,68	0,00	2,73	7,31	153,10	5,16
5,17	7020,5	7196,0	15,74	99,62	-1,68	0,02	2,73	7,31	152,90	5,17
5,18	7035,9	7211,8	15,75	99,72	-1,67	0,03	2,74	7,31	152,70	5,18
5,19	7051,2	7227,5	15,75	99,82	-1,67	0,04	2,74	7,30	152,50	5,19
5,20	7066,6	7243,3	15,76	99,92	-1,67	0,05	2,75	7,30	152,31	5,20
5,21	7082,0	7259,0	15,77	100,02	-1,66	0,06	2,75	7,30	152,11	5,21
5,22	7097,4	7274,8	15,77	100,12	-1,66	0,08	2,76	7,29	151,92	5,22
5,23	7112,8	7290,6	15,78	100,23	-1,66	0,09	2,76	7,29	151,73	5,23
5,24	7128,2	7306,4	15,79	100,33	-1,65	0,10	2,77	7,29	151,53	5,24
5,25	7143,6	7322,1	15,80	100,43	-1,65	0,11	2,78	7,29	151,34	5,25
5,26	7159,0	7337,9	15,80	100,53	-1,64	0,12	2,78	7,28	151,15	5,26
5,27	7174,4	7353,7	15,81	100,63	-1,64	0,14	2,79	7,28	150,96	5,27
5,28	7189,8	7369,6	15,81	100,73	-1,64	0,15	2,79	7,28	150,77	5,28
5,29	7205,2	7385,4	15,82	100,83	-1,63	0,16	2,80	7,27	150,58	5,29
5,30	7220,7	7401,2	15,83	100,93	-1,63	0,17	2,80	7,27	150,40	5,30
5,31	7236,1	7417,0	15,83	101,03	-1,63	0,19	2,81	7,27	150,21	5,31
5,32	7251,6	7432,8	15,84	101,14	-1,62	0,20	2,81	7,27	150,02	5,32
5,33	7267,0	7448,7	15,85	101,24	-1,62	0,21	2,82	7,26	149,84	5,33
5,34	7282,5	7464,5	15,85	101,34	-1,62	0,22	2,82	7,26	149,65	5,34
5,35	7297,9	7480,4	15,86	101,44	-1,61	0,23	2,83	7,26	149,47	5,35
5,36	7313,4	7496,3	15,87	101,54	-1,61	0,25	2,83	7,26	149,28	5,36
5,37	7328,9	7512,1	15,87	101,64	-1,60	0,26	2,84	7,25	149,10	5,37
5,38	7344,4	7528,0	15,88	101,75	-1,60	0,27	2,84	7,25	148,92	5,38
5,39	7359,9	7543,9	15,89	101,85	-1,60	0,28	2,85	7,25	148,74	5,39
5,40	7375,4	7559,8	15,89	101,95	-1,59	0,30	2,85	7,25	148,56	5,40
5,41	7390,9	7575,6	15,90	102,05	-1,59	0,31	2,86	7,24	148,38	5,41
5,42	7406,4	7591,5	15,90	102,16	-1,59	0,32	2,86	7,24	148,20	5,42
5,43	7421,9	7607,4	15,91	102,26	-1,58	0,33	2,87	7,24	148,02	5,43
5,44	7437,4	7623,4	15,92	102,36	-1,58	0,35	2,87	7,24	147,84	5,44
5,45	7453,0	7639,3	15,92	102,46	-1,58	0,36	2,88	7,24	147,66	5,45
5,46	7468,5	7655,2	15,93	102,56	-1,57	0,37	2,89	7,23	147,49	5,46
5,47	7484,0	7671,1	15,93	102,67	-1,57	0,38	2,89	7,23	147,31	5,47
5,48	7499,6	7687,1	15,94	102,77	-1,56	0,40	2,90	7,23	147,14	5,48
5,49	7515,1	7703,0	15,95	102,87	-1,56	0,41	2,90	7,23	146,96	5,49
5,50	7530,7	7718,9	15,95	102,97	-1,56	0,42	2,91	7,23	146,79	5,50
Calado	Vol.	Despl.	Ton/cm.	Mto u.	⊗C	⊗F	KC	KMt	CML	Calado

Calado	Vol.	Despl.	Ton/cm.	Mto u.	ØC	ØF	KC	KMt	CML	Calado
5,50	7530,7	7718,9	15,95	102,97	-1,56	0,42	2,91	7,23	146,79	5,50
5,51	7546,2	7734,9	15,96	103,08	-1,55	0,43	2,91	7,22	146,61	5,51
5,52	7561,8	7750,9	15,96	103,18	-1,55	0,44	2,92	7,22	146,44	5,52
5,53	7577,4	7766,8	15,97	103,28	-1,55	0,46	2,92	7,22	146,27	5,53
5,54	7593,0	7782,8	15,97	103,38	-1,54	0,47	2,93	7,22	146,10	5,54
5,55	7608,5	7798,8	15,98	103,49	-1,54	0,48	2,93	7,22	145,93	5,55
5,56	7624,1	7814,7	15,99	103,59	-1,53	0,49	2,94	7,21	145,76	5,56
5,57	7639,7	7830,7	15,99	103,69	-1,53	0,51	2,94	7,21	145,59	5,57
5,58	7655,3	7846,7	16,00	103,79	-1,53	0,52	2,95	7,21	145,42	5,58
5,59	7670,9	7862,7	16,00	103,89	-1,52	0,53	2,95	7,21	145,26	5,59
5,60	7686,6	7878,7	16,01	103,99	-1,52	0,54	2,96	7,21	145,09	5,60
5,61	7702,2	7894,7	16,02	104,10	-1,52	0,56	2,96	7,20	144,92	5,61
5,62	7717,8	7910,7	16,02	104,20	-1,51	0,57	2,97	7,20	144,76	5,62
5,63	7733,4	7926,8	16,03	104,30	-1,51	0,58	2,97	7,20	144,60	5,63
5,64	7749,1	7942,8	16,03	104,40	-1,51	0,59	2,98	7,20	144,43	5,64
5,65	7764,7	7958,8	16,04	104,50	-1,50	0,60	2,98	7,20	144,27	5,65
5,66	7780,4	7974,9	16,04	104,60	-1,50	0,62	2,99	7,20	144,11	5,66
5,67	7796,0	7990,9	16,05	104,70	-1,49	0,63	2,99	7,19	143,95	5,67
5,68	7811,7	8007,0	16,06	104,80	-1,49	0,64	3,00	7,19	143,79	5,68
5,69	7827,3	8023,0	16,06	104,89	-1,49	0,65	3,00	7,19	143,64	5,69
5,70	7843,0	8039,1	16,07	104,99	-1,48	0,67	3,01	7,19	143,48	5,70
5,71	7858,7	8055,1	16,07	105,09	-1,48	0,68	3,02	7,19	143,33	5,71
5,72	7874,4	8071,2	16,08	105,19	-1,48	0,69	3,02	7,19	143,17	5,72
5,73	7890,0	8087,3	16,08	105,28	-1,47	0,70	3,03	7,19	143,02	5,73
5,74	7905,7	8103,4	16,09	105,38	-1,47	0,71	3,03	7,19	142,87	5,74
5,75	7921,4	8119,5	16,10	105,48	-1,47	0,73	3,04	7,18	142,72	5,75
5,76	7937,1	8135,6	16,10	105,57	-1,46	0,74	3,04	7,18	142,57	5,76
5,77	7952,8	8151,7	16,11	105,66	-1,46	0,75	3,05	7,18	142,42	5,77
5,78	7968,6	8167,8	16,11	105,76	-1,45	0,76	3,05	7,18	142,27	5,78
5,79	7984,3	8183,9	16,12	105,85	-1,45	0,77	3,06	7,18	142,13	5,79
5,80	8000,0	8200,0	16,12	105,94	-1,45	0,79	3,06	7,18	141,99	5,80
5,81	8015,7	8216,1	16,13	106,04	-1,44	0,80	3,07	7,18	141,84	5,81
5,82	8031,5	8232,3	16,13	106,13	-1,44	0,81	3,07	7,18	141,70	5,82
5,83	8047,2	8248,4	16,14	106,22	-1,44	0,82	3,08	7,18	141,56	5,83
5,84	8063,0	8264,5	16,14	106,31	-1,43	0,83	3,08	7,18	141,42	5,84
5,85	8078,7	8280,7	16,15	106,40	-1,43	0,85	3,09	7,18	141,29	5,85
5,86	8094,5	8296,8	16,15	106,49	-1,43	0,86	3,09	7,18	141,15	5,86
5,87	8110,2	8313,0	16,15	106,57	-1,42	0,87	3,10	7,18	141,01	5,87
5,88	8126,0	8329,1	16,15	106,66	-1,42	0,88	3,10	7,18	140,88	5,88
5,89	8141,7	8345,3	16,16	106,75	-1,42	0,89	3,11	7,17	140,75	5,89
5,90	8157,5	8361,4	16,16	106,84	-1,41	0,91	3,11	7,17	140,62	5,90
5,91	8173,3	8377,6	16,16	106,92	-1,41	0,92	3,12	7,17	140,48	5,91
5,92	8189,0	8393,7	16,16	107,01	-1,41	0,93	3,12	7,17	140,35	5,92
5,93	8204,8	8409,9	16,16	107,10	-1,40	0,94	3,13	7,17	140,23	5,93
5,94	8220,6	8426,1	16,16	107,18	-1,40	0,95	3,14	7,17	140,10	5,94
5,95	8236,3	8442,2	16,16	107,27	-1,40	0,96	3,14	7,17	139,97	5,95
5,96	8252,1	8458,4	16,16	107,35	-1,39	0,98	3,15	7,17	139,84	5,96
5,97	8267,8	8474,5	16,16	107,44	-1,39	0,99	3,15	7,17	139,72	5,97
5,98	8283,6	8490,7	16,16	107,52	-1,39	1,00	3,16	7,17	139,59	5,98
5,99	8299,4	8506,9	16,15	107,61	-1,38	1,01	3,16	7,17	139,47	5,99
6,00	8315,1	8523,0	16,15	107,69	-1,38	1,02	3,17	7,17	139,34	6,00
Calado	Vol.	Despl.	Ton/cm.	Mto u.	ØC	ØF	KC	KMt	CML	Calado

Calado	Vol.	Despl.	Ton/cm.	Mto u.	⊗C	⊗F	KC	KMt	CML	Calado
6,00	8315,1	8523,0	16,15	107,69	-1,38	1,02	3,17	7,17	139,34	6,00
6,01	8330,9	8539,2	16,15	107,78	-1,38	1,03	3,17	7,17	139,22	6,01
6,02	8346,6	8555,3	16,14	107,86	-1,37	1,04	3,18	7,17	139,10	6,02
6,03	8362,4	8571,5	16,14	107,95	-1,37	1,05	3,18	7,17	138,98	6,03
6,04	8378,1	8587,6	16,14	108,04	-1,37	1,07	3,19	7,17	138,86	6,04
6,05	8393,9	8603,7	16,13	108,12	-1,36	1,08	3,19	7,17	138,73	6,05
6,06	8409,6	8619,9	16,13	108,21	-1,36	1,09	3,20	7,17	138,61	6,06
6,07	8425,4	8636,0	16,12	108,29	-1,36	1,10	3,20	7,17	138,49	6,07
6,08	8441,1	8652,1	16,11	108,38	-1,35	1,11	3,21	7,17	138,37	6,08
6,09	8456,8	8668,2	16,11	108,47	-1,35	1,12	3,21	7,17	138,25	6,09
6,10	8472,5	8684,3	16,10	108,55	-1,35	1,13	3,22	7,18	138,14	6,10
6,11	8488,2	8700,4	16,09	108,64	-1,34	1,14	3,22	7,18	138,02	6,11
6,12	8503,9	8716,5	16,09	108,73	-1,34	1,15	3,23	7,18	137,90	6,12
6,13	8519,6	8732,6	16,08	108,82	-1,33	1,16	3,23	7,18	137,78	6,13
6,14	8535,3	8748,7	16,07	108,91	-1,33	1,17	3,24	7,18	137,66	6,14
6,15	8551,0	8764,8	16,07	109,00	-1,33	1,18	3,25	7,18	137,54	6,15
6,16	8566,7	8780,8	16,06	109,08	-1,32	1,19	3,25	7,18	137,42	6,16
6,17	8582,3	8796,9	16,06	109,17	-1,32	1,20	3,26	7,18	137,31	6,17
6,18	8598,0	8813,0	16,05	109,26	-1,32	1,21	3,26	7,18	137,19	6,18
6,19	8613,7	8829,0	16,04	109,36	-1,31	1,22	3,27	7,18	137,07	6,19
6,20	8629,3	8845,0	16,04	109,45	-1,31	1,23	3,27	7,18	136,96	6,20
6,21	8645,0	8861,1	16,03	109,54	-1,30	1,24	3,28	7,18	136,84	6,21
6,22	8660,6	8877,1	16,02	109,63	-1,30	1,25	3,28	7,18	136,72	6,22
6,23	8676,2	8893,1	16,02	109,72	-1,30	1,26	3,29	7,18	136,61	6,23
6,24	8691,9	8909,2	16,01	109,81	-1,29	1,27	3,29	7,18	136,49	6,24
6,25	8707,5	8925,2	16,01	109,90	-1,29	1,28	3,30	7,18	136,37	6,25
6,26	8723,1	8941,2	16,00	110,00	-1,28	1,29	3,30	7,18	136,26	6,26
6,27	8738,7	8957,2	15,99	110,09	-1,28	1,30	3,31	7,18	136,14	6,27
6,28	8754,3	8973,2	15,99	110,18	-1,28	1,31	3,31	7,18	136,03	6,28
6,29	8769,9	8989,2	15,98	110,28	-1,27	1,32	3,32	7,18	135,91	6,29
6,30	8785,5	9005,1	15,98	110,37	-1,27	1,33	3,32	7,18	135,80	6,30
6,31	8801,1	9021,1	15,97	110,47	-1,26	1,34	3,33	7,18	135,68	6,31
6,32	8816,7	9037,1	15,97	110,56	-1,26	1,35	3,33	7,18	135,57	6,32
6,33	8832,3	9053,1	15,96	110,66	-1,26	1,36	3,34	7,18	135,46	6,33
6,34	8847,8	9069,0	15,96	110,75	-1,25	1,37	3,34	7,18	135,34	6,34
6,35	8863,4	9085,0	15,95	110,85	-1,25	1,38	3,35	7,18	135,23	6,35
6,36	8879,0	9100,9	15,95	110,94	-1,24	1,39	3,35	7,18	135,11	6,36
6,37	8894,5	9116,9	15,94	111,04	-1,24	1,40	3,36	7,19	135,00	6,37
6,38	8910,1	9132,8	15,94	111,14	-1,24	1,41	3,37	7,19	134,89	6,38
6,39	8925,6	9148,8	15,93	111,23	-1,23	1,42	3,37	7,19	134,77	6,39
6,40	8941,2	9164,7	15,93	111,33	-1,23	1,42	3,38	7,19	134,66	6,40
6,41	8956,7	9180,6	15,92	111,43	-1,22	1,43	3,38	7,19	134,55	6,41
6,42	8972,2	9196,5	15,92	111,53	-1,22	1,44	3,39	7,19	134,44	6,42
6,43	8987,7	9212,4	15,91	111,62	-1,21	1,45	3,39	7,19	134,32	6,43
6,44	9003,3	9228,4	15,91	111,72	-1,21	1,46	3,40	7,19	134,21	6,44
6,45	9018,8	9244,3	15,90	111,82	-1,21	1,47	3,40	7,19	134,10	6,45
6,46	9034,3	9260,2	15,90	111,92	-1,20	1,48	3,41	7,19	133,99	6,46
6,47	9049,8	9276,1	15,89	112,02	-1,20	1,49	3,41	7,19	133,88	6,47
6,48	9065,3	9292,0	15,89	112,12	-1,19	1,49	3,42	7,19	133,76	6,48
6,49	9080,8	9307,8	15,88	112,22	-1,19	1,50	3,42	7,19	133,65	6,49
6,50	9096,3	9323,7	15,88	112,32	-1,18	1,51	3,43	7,19	133,54	6,50
Calado	Vol.	Despl.	Ton/cm.	Mto u.	⊗C	⊗F	KC	KMt	CML	Calado

Calado	Vol.	Despl.	Ton/cm.	Mto u.	⊗C	⊗F	KC	KMt	CML	Calado
7,00	9867,0	10113,7	15,74	117,54	-0,95	1,90	3,69	7,23	128,13	7,00
7,01	9882,4	10129,4	15,74	117,65	-0,94	1,90	3,69	7,23	128,02	7,01
7,02	9897,7	10145,2	15,74	117,75	-0,94	1,91	3,70	7,23	127,92	7,02
7,03	9913,1	10160,9	15,74	117,86	-0,93	1,92	3,70	7,23	127,81	7,03
7,04	9928,4	10176,6	15,74	117,97	-0,93	1,93	3,71	7,24	127,70	7,04
7,05	9943,8	10192,4	15,74	118,08	-0,92	1,93	3,71	7,24	127,60	7,05
7,06	9959,1	10208,1	15,74	118,19	-0,92	1,94	3,72	7,24	127,49	7,06
7,07	9974,5	10223,8	15,73	118,29	-0,91	1,95	3,72	7,24	127,39	7,07
7,08	9989,8	10239,6	15,73	118,40	-0,91	1,95	3,73	7,24	127,28	7,08
7,09	10005,2	10255,3	15,73	118,51	-0,90	1,96	3,73	7,24	127,17	7,09
7,10	10020,5	10271,0	15,73	118,62	-0,90	1,97	3,74	7,24	127,07	7,10
7,11	10035,9	10286,8	15,73	118,73	-0,89	1,97	3,74	7,24	126,96	7,11
7,12	10051,2	10302,5	15,73	118,83	-0,89	1,98	3,75	7,24	126,86	7,12
7,13	10066,6	10318,2	15,73	118,94	-0,88	1,99	3,75	7,24	126,75	7,13
7,14	10081,9	10334,0	15,73	119,05	-0,88	2,00	3,76	7,24	126,64	7,14
7,15	10097,3	10349,7	15,73	119,16	-0,87	2,00	3,76	7,25	126,54	7,15
7,16	10112,6	10365,4	15,73	119,27	-0,87	2,01	3,77	7,25	126,43	7,16
7,17	10128,0	10381,2	15,73	119,38	-0,86	2,02	3,77	7,25	126,33	7,17
7,18	10143,3	10396,9	15,73	119,48	-0,86	2,02	3,78	7,25	126,22	7,18
7,19	10158,7	10412,6	15,73	119,59	-0,85	2,03	3,78	7,25	126,12	7,19
7,20	10174,0	10428,3	15,73	119,70	-0,85	2,04	3,79	7,25	126,01	7,20

Unidades

Calado: en metros.

Volumen: en m³.

Desplazamiento: en toneladas métricas (t).

Ton/cm (toneladas por centímetro): en t.cm⁻¹.

Mto u (momento unitario): en t.m.cm⁻¹.

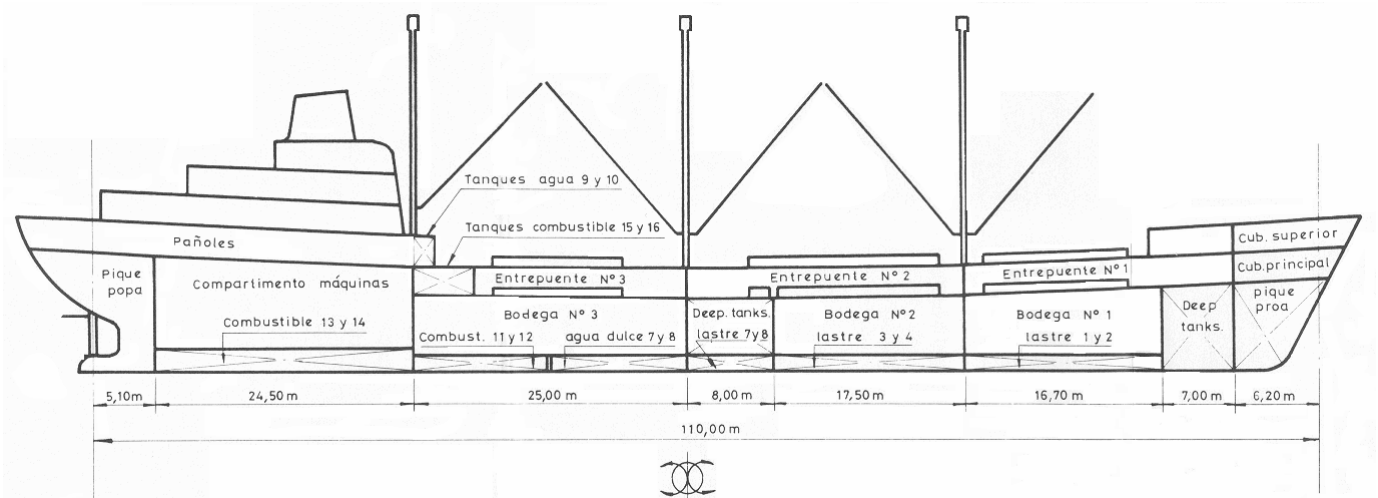
⊗C, ⊗F, KC, KMt y CMI (radio metacéntrico longitudinal): en metros.

Importante:

- Los valores negativos de ⊗C y ⊗F son a proa de la sección media.
- Los valores sombreados corresponden al buque flotando en agua de mar de peso específico = 1,025 t/m³, por lo que deberán ser corregidos en su caso.

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación y de la Construcción Naval
 Escuela Técnica Superior de Náutica



Buque tipo "E"

Tablas hidrostáticas (Parte B: coeficientes)

Edición del curso 2014/15

José Iván Martínez García
 martinji@unican.es

Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado
2,00	2494,9	31,79	0,65	0,70	0,73	0,92	2434,0	2,00
2,01	2508,9	31,96	0,65	0,70	0,73	0,92	2447,7	2,01
2,02	2522,9	32,13	0,65	0,70	0,73	0,92	2461,4	2,02
2,03	2536,9	32,31	0,65	0,70	0,73	0,92	2475,1	2,03
2,04	2551,0	32,48	0,65	0,70	0,73	0,92	2488,7	2,04
2,05	2565,0	32,65	0,65	0,70	0,73	0,92	2502,4	2,05
2,06	2579,0	32,82	0,65	0,70	0,73	0,92	2516,1	2,06
2,07	2593,1	33,00	0,65	0,70	0,73	0,92	2529,8	2,07
2,08	2607,1	33,17	0,65	0,70	0,73	0,92	2543,5	2,08
2,09	2621,1	33,34	0,65	0,70	0,73	0,92	2557,2	2,09
2,10	2635,2	33,51	0,65	0,70	0,73	0,92	2570,9	2,10
2,11	2649,2	33,68	0,65	0,70	0,73	0,92	2584,6	2,11
2,12	2663,3	33,86	0,65	0,70	0,73	0,92	2598,3	2,12
2,13	2677,3	34,03	0,65	0,70	0,73	0,92	2612,0	2,13
2,14	2691,3	34,20	0,65	0,70	0,73	0,92	2625,7	2,14
2,15	2705,4	34,37	0,65	0,70	0,73	0,92	2639,4	2,15
2,16	2719,5	34,55	0,65	0,70	0,73	0,92	2653,1	2,16
2,17	2733,5	34,72	0,65	0,70	0,73	0,92	2666,8	2,17
2,18	2747,6	34,89	0,65	0,70	0,73	0,92	2680,6	2,18
2,19	2761,6	35,06	0,65	0,70	0,73	0,92	2694,3	2,19
2,20	2775,7	35,23	0,65	0,70	0,73	0,92	2708,0	2,20
2,21	2789,8	35,41	0,65	0,70	0,73	0,92	2721,7	2,21
2,22	2803,9	35,58	0,65	0,70	0,73	0,93	2735,5	2,22
2,23	2817,9	35,75	0,65	0,70	0,73	0,93	2749,2	2,23
2,24	2832,0	35,92	0,65	0,70	0,73	0,93	2763,0	2,24
2,25	2846,1	36,10	0,65	0,70	0,73	0,93	2776,7	2,25
2,26	2860,2	36,27	0,65	0,70	0,73	0,93	2790,5	2,26
2,27	2874,3	36,44	0,65	0,70	0,73	0,93	2804,2	2,27
2,28	2888,4	36,61	0,65	0,70	0,73	0,93	2818,0	2,28
2,29	2902,5	36,79	0,65	0,70	0,73	0,93	2831,8	2,29
2,30	2916,7	36,96	0,65	0,70	0,73	0,93	2845,5	2,30
2,31	2930,8	37,13	0,65	0,70	0,73	0,93	2859,3	2,31
2,32	2944,9	37,30	0,65	0,70	0,73	0,93	2873,1	2,32
2,33	2959,1	37,47	0,65	0,70	0,73	0,93	2886,9	2,33
2,34	2973,2	37,65	0,65	0,70	0,73	0,93	2900,7	2,34
2,35	2987,4	37,82	0,65	0,70	0,73	0,93	2914,5	2,35
2,36	3001,5	37,99	0,65	0,70	0,73	0,93	2928,3	2,36
2,37	3015,7	38,16	0,65	0,70	0,73	0,93	2942,2	2,37
2,38	3029,9	38,34	0,65	0,70	0,73	0,93	2956,0	2,38
2,39	3044,1	38,51	0,65	0,70	0,73	0,93	2969,8	2,39
2,40	3058,3	38,68	0,65	0,70	0,73	0,93	2983,7	2,40
2,41	3072,5	38,85	0,65	0,70	0,73	0,93	2997,5	2,41
2,42	3086,7	39,02	0,65	0,70	0,73	0,93	3011,4	2,42
2,43	3100,9	39,20	0,65	0,70	0,73	0,93	3025,3	2,43
2,44	3115,2	39,37	0,65	0,70	0,73	0,93	3039,2	2,44
2,45	3129,4	39,54	0,65	0,70	0,73	0,93	3053,1	2,45
2,46	3143,6	39,71	0,65	0,70	0,73	0,93	3067,0	2,46
2,47	3157,9	39,89	0,65	0,70	0,73	0,93	3080,9	2,47
2,48	3172,2	40,06	0,65	0,70	0,73	0,93	3094,8	2,48
2,49	3186,5	40,23	0,65	0,70	0,73	0,93	3108,7	2,49
2,50	3200,8	40,40	0,65	0,70	0,74	0,93	3122,7	2,50
Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado

Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado
2,50	3200,8	40,40	0,65	0,70	0,74	0,93	3122,7	2,50
2,51	3215,1	40,58	0,65	0,70	0,74	0,93	3136,6	2,51
2,52	3229,4	40,75	0,65	0,70	0,74	0,94	3150,6	2,52
2,53	3243,7	40,92	0,65	0,70	0,74	0,94	3164,6	2,53
2,54	3258,0	41,09	0,65	0,70	0,74	0,94	3178,6	2,54
2,55	3272,4	41,26	0,65	0,70	0,74	0,94	3192,6	2,55
2,56	3286,7	41,44	0,65	0,70	0,74	0,94	3206,6	2,56
2,57	3301,1	41,61	0,65	0,70	0,74	0,94	3220,6	2,57
2,58	3315,5	41,78	0,65	0,70	0,74	0,94	3234,6	2,58
2,59	3329,8	41,95	0,65	0,70	0,74	0,94	3248,6	2,59
2,60	3344,2	42,13	0,65	0,70	0,74	0,94	3262,7	2,60
2,61	3358,6	42,30	0,65	0,71	0,74	0,94	3276,7	2,61
2,62	3373,1	42,47	0,65	0,71	0,74	0,94	3290,8	2,62
2,63	3387,5	42,64	0,65	0,71	0,74	0,94	3304,9	2,63
2,64	3401,9	42,82	0,65	0,71	0,74	0,94	3318,9	2,64
2,65	3416,3	42,99	0,65	0,71	0,74	0,94	3333,0	2,65
2,66	3430,8	43,16	0,65	0,71	0,74	0,94	3347,1	2,66
2,67	3445,2	43,33	0,65	0,71	0,74	0,94	3361,2	2,67
2,68	3459,7	43,51	0,65	0,71	0,74	0,94	3375,3	2,68
2,69	3474,2	43,68	0,65	0,71	0,74	0,94	3389,4	2,69
2,70	3488,6	43,85	0,65	0,71	0,74	0,94	3403,5	2,70
2,71	3503,1	44,02	0,65	0,71	0,74	0,94	3417,7	2,71
2,72	3517,6	44,20	0,65	0,71	0,74	0,94	3431,8	2,72
2,73	3532,1	44,37	0,65	0,71	0,74	0,94	3445,9	2,73
2,74	3546,6	44,54	0,65	0,71	0,74	0,94	3460,1	2,74
2,75	3561,1	44,71	0,65	0,71	0,74	0,94	3474,3	2,75
2,76	3575,6	44,88	0,65	0,71	0,74	0,94	3488,4	2,76
2,77	3590,1	45,06	0,65	0,71	0,74	0,94	3502,6	2,77
2,78	3604,7	45,23	0,65	0,71	0,74	0,94	3516,8	2,78
2,79	3619,2	45,40	0,65	0,71	0,74	0,94	3530,9	2,79
2,80	3633,7	45,57	0,65	0,71	0,74	0,94	3545,1	2,80
2,81	3648,3	45,75	0,65	0,71	0,74	0,94	3559,3	2,81
2,82	3662,8	45,92	0,65	0,71	0,74	0,94	3573,5	2,82
2,83	3677,4	46,09	0,65	0,71	0,74	0,94	3587,7	2,83
2,84	3692,0	46,26	0,65	0,71	0,74	0,94	3601,9	2,84
2,85	3706,5	46,44	0,65	0,71	0,74	0,94	3616,1	2,85
2,86	3721,1	46,61	0,65	0,71	0,74	0,94	3630,3	2,86
2,87	3735,7	46,78	0,65	0,71	0,74	0,94	3644,6	2,87
2,88	3750,2	46,95	0,65	0,71	0,74	0,94	3658,8	2,88
2,89	3764,8	47,13	0,65	0,71	0,74	0,94	3673,0	2,89
2,90	3779,4	47,30	0,65	0,71	0,74	0,95	3687,2	2,90
2,91	3794,0	47,47	0,65	0,71	0,74	0,95	3701,5	2,91
2,92	3808,6	47,64	0,65	0,71	0,74	0,95	3715,7	2,92
2,93	3823,2	47,82	0,65	0,71	0,74	0,95	3729,9	2,93
2,94	3837,8	47,99	0,65	0,71	0,74	0,95	3744,2	2,94
2,95	3852,4	48,16	0,66	0,71	0,74	0,95	3758,4	2,95
2,96	3867,0	48,33	0,66	0,71	0,74	0,95	3772,7	2,96
2,97	3881,6	48,51	0,66	0,71	0,74	0,95	3786,9	2,97
2,98	3896,2	48,68	0,66	0,71	0,74	0,95	3801,2	2,98
2,99	3910,8	48,85	0,66	0,71	0,74	0,95	3815,5	2,99
3,00	3925,5	49,03	0,66	0,71	0,74	0,95	3829,7	3,00
Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado

Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado
3,00	3925,5	49,03	0,66	0,71	0,74	0,95	3829,7	3,00
3,01	3940,1	49,20	0,66	0,71	0,74	0,95	3844,0	3,01
3,02	3954,7	49,37	0,66	0,71	0,75	0,95	3858,2	3,02
3,03	3969,3	49,54	0,66	0,71	0,75	0,95	3872,5	3,03
3,04	3983,9	49,72	0,66	0,71	0,75	0,95	3886,8	3,04
3,05	3998,6	49,89	0,66	0,71	0,75	0,95	3901,0	3,05
3,06	4013,2	50,06	0,66	0,71	0,75	0,95	3915,3	3,06
3,07	4027,8	50,23	0,66	0,71	0,75	0,95	3929,6	3,07
3,08	4042,5	50,41	0,66	0,71	0,75	0,95	3943,9	3,08
3,09	4057,1	50,58	0,66	0,71	0,75	0,95	3958,1	3,09
3,10	4071,7	50,75	0,66	0,71	0,75	0,95	3972,4	3,10
3,11	4086,4	50,92	0,66	0,71	0,75	0,95	3986,7	3,11
3,12	4101,0	51,10	0,66	0,71	0,75	0,95	4001,0	3,12
3,13	4115,7	51,27	0,66	0,71	0,75	0,95	4015,3	3,13
3,14	4130,3	51,44	0,66	0,71	0,75	0,95	4029,6	3,14
3,15	4145,0	51,62	0,66	0,71	0,75	0,95	4043,9	3,15
3,16	4159,6	51,79	0,66	0,71	0,75	0,95	4058,2	3,16
3,17	4174,3	51,96	0,66	0,71	0,75	0,95	4072,5	3,17
3,18	4188,9	52,13	0,66	0,71	0,75	0,95	4086,8	3,18
3,19	4203,6	52,31	0,66	0,71	0,75	0,95	4101,1	3,19
3,20	4218,2	52,48	0,66	0,71	0,75	0,95	4115,4	3,20
3,21	4232,9	52,65	0,66	0,71	0,75	0,95	4129,7	3,21
3,22	4247,6	52,83	0,66	0,71	0,75	0,95	4144,0	3,22
3,23	4262,2	53,00	0,66	0,71	0,75	0,95	4158,3	3,23
3,24	4276,9	53,17	0,66	0,71	0,75	0,95	4172,6	3,24
3,25	4291,6	53,34	0,66	0,71	0,75	0,95	4186,9	3,25
3,26	4306,3	53,52	0,66	0,71	0,75	0,95	4201,2	3,26
3,27	4321,0	53,69	0,66	0,71	0,75	0,95	4215,6	3,27
3,28	4335,6	53,86	0,66	0,71	0,75	0,95	4229,9	3,28
3,29	4350,3	54,04	0,66	0,71	0,75	0,95	4244,2	3,29
3,30	4365,0	54,21	0,66	0,71	0,75	0,95	4258,6	3,30
3,31	4379,7	54,38	0,66	0,71	0,75	0,95	4272,9	3,31
3,32	4394,4	54,55	0,66	0,71	0,75	0,95	4287,2	3,32
3,33	4409,1	54,73	0,66	0,71	0,75	0,95	4301,6	3,33
3,34	4423,8	54,90	0,66	0,71	0,75	0,95	4315,9	3,34
3,35	4438,5	55,07	0,66	0,71	0,75	0,95	4330,3	3,35
3,36	4453,2	55,25	0,66	0,71	0,75	0,95	4344,6	3,36
3,37	4468,0	55,42	0,66	0,71	0,75	0,95	4359,0	3,37
3,38	4482,7	55,59	0,66	0,71	0,75	0,95	4373,3	3,38
3,39	4497,4	55,77	0,66	0,71	0,75	0,95	4387,7	3,39
3,40	4512,1	55,94	0,66	0,71	0,75	0,95	4402,1	3,40
3,41	4526,8	56,11	0,66	0,71	0,75	0,95	4416,4	3,41
3,42	4541,6	56,28	0,66	0,71	0,75	0,95	4430,8	3,42
3,43	4556,3	56,46	0,66	0,72	0,75	0,95	4445,2	3,43
3,44	4571,0	56,63	0,66	0,72	0,75	0,95	4459,5	3,44
3,45	4585,8	56,80	0,66	0,72	0,75	0,96	4473,9	3,45
3,46	4600,5	56,98	0,66	0,72	0,75	0,96	4488,3	3,46
3,47	4615,3	57,15	0,66	0,72	0,75	0,96	4502,7	3,47
3,48	4630,0	57,32	0,66	0,72	0,75	0,96	4517,1	3,48
3,49	4644,8	57,50	0,66	0,72	0,76	0,96	4531,5	3,49
3,50	4659,5	57,67	0,66	0,72	0,76	0,96	4545,9	3,50
Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado

Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado
3,50	4659,5	57,67	0,66	0,72	0,76	0,96	4545,9	3,50
3,51	4674,3	57,84	0,66	0,72	0,76	0,96	4560,3	3,51
3,52	4689,1	58,02	0,66	0,72	0,76	0,96	4574,7	3,52
3,53	4703,8	58,19	0,66	0,72	0,76	0,96	4589,1	3,53
3,54	4718,6	58,36	0,66	0,72	0,76	0,96	4603,5	3,54
3,55	4733,4	58,54	0,66	0,72	0,76	0,96	4617,9	3,55
3,56	4748,2	58,71	0,66	0,72	0,76	0,96	4632,4	3,56
3,57	4762,9	58,88	0,66	0,72	0,76	0,96	4646,8	3,57
3,58	4777,7	59,06	0,66	0,72	0,76	0,96	4661,2	3,58
3,59	4792,5	59,23	0,66	0,72	0,76	0,96	4675,6	3,59
3,60	4807,3	59,40	0,66	0,72	0,76	0,96	4690,1	3,60
3,61	4822,1	59,58	0,66	0,72	0,76	0,96	4704,5	3,61
3,62	4836,9	59,75	0,66	0,72	0,76	0,96	4719,0	3,62
3,63	4851,7	59,92	0,67	0,72	0,76	0,96	4733,4	3,63
3,64	4866,5	60,10	0,67	0,72	0,76	0,96	4747,9	3,64
3,65	4881,4	60,27	0,67	0,72	0,76	0,96	4762,3	3,65
3,66	4896,2	60,44	0,67	0,72	0,76	0,96	4776,8	3,66
3,67	4911,0	60,62	0,67	0,72	0,76	0,96	4791,2	3,67
3,68	4925,8	60,79	0,67	0,72	0,76	0,96	4805,7	3,68
3,69	4940,7	60,96	0,67	0,72	0,76	0,96	4820,2	3,69
3,70	4955,5	61,14	0,67	0,72	0,76	0,96	4834,6	3,70
3,71	4970,4	61,31	0,67	0,72	0,76	0,96	4849,1	3,71
3,72	4985,2	61,48	0,67	0,72	0,76	0,96	4863,6	3,72
3,73	5000,0	61,66	0,67	0,72	0,76	0,96	4878,1	3,73
3,74	5014,9	61,83	0,67	0,72	0,76	0,96	4892,6	3,74
3,75	5029,8	62,00	0,67	0,72	0,76	0,96	4907,1	3,75
3,76	5044,6	62,18	0,67	0,72	0,76	0,96	4921,6	3,76
3,77	5059,5	62,35	0,67	0,72	0,76	0,96	4936,1	3,77
3,78	5074,4	62,52	0,67	0,72	0,76	0,96	4950,6	3,78
3,79	5089,2	62,70	0,67	0,72	0,76	0,96	4965,1	3,79
3,80	5104,1	62,87	0,67	0,72	0,76	0,96	4979,6	3,80
3,81	5119,0	63,05	0,67	0,72	0,76	0,96	4994,1	3,81
3,82	5133,9	63,22	0,67	0,72	0,76	0,96	5008,7	3,82
3,83	5148,8	63,39	0,67	0,72	0,76	0,96	5023,2	3,83
3,84	5163,7	63,57	0,67	0,72	0,76	0,96	5037,7	3,84
3,85	5178,6	63,74	0,67	0,72	0,76	0,96	5052,3	3,85
3,86	5193,5	63,91	0,67	0,72	0,76	0,96	5066,8	3,86
3,87	5208,4	64,09	0,67	0,72	0,76	0,96	5081,4	3,87
3,88	5223,3	64,26	0,67	0,72	0,76	0,96	5095,9	3,88
3,89	5238,2	64,43	0,67	0,72	0,76	0,96	5110,5	3,89
3,90	5253,1	64,61	0,67	0,72	0,77	0,96	5125,0	3,90
3,91	5268,1	64,78	0,67	0,72	0,77	0,96	5139,6	3,91
3,92	5283,0	64,96	0,67	0,72	0,77	0,96	5154,1	3,92
3,93	5297,9	65,13	0,67	0,72	0,77	0,96	5168,7	3,93
3,94	5312,9	65,30	0,67	0,72	0,77	0,96	5183,3	3,94
3,95	5327,8	65,48	0,67	0,72	0,77	0,96	5197,9	3,95
3,96	5342,8	65,65	0,67	0,72	0,77	0,96	5212,5	3,96
3,97	5357,7	65,82	0,67	0,72	0,77	0,96	5227,1	3,97
3,98	5372,7	66,00	0,67	0,72	0,77	0,96	5241,7	3,98
3,99	5387,7	66,17	0,67	0,72	0,77	0,96	5256,3	3,99
4,00	5402,6	66,35	0,67	0,72	0,77	0,96	5270,9	4,00
Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado

Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado
4,00	5402,6	66,35	0,67	0,72	0,77	0,96	5270,9	4,00
4,01	5417,6	66,52	0,67	0,72	0,77	0,96	5285,5	4,01
4,02	5432,6	66,69	0,67	0,72	0,77	0,96	5300,1	4,02
4,03	5447,6	66,87	0,67	0,72	0,77	0,96	5314,7	4,03
4,04	5462,6	67,04	0,67	0,72	0,77	0,96	5329,3	4,04
4,05	5477,6	67,21	0,67	0,72	0,77	0,96	5344,0	4,05
4,06	5492,6	67,39	0,68	0,72	0,77	0,96	5358,6	4,06
4,07	5507,6	67,56	0,68	0,72	0,77	0,96	5373,2	4,07
4,08	5522,6	67,74	0,68	0,72	0,77	0,96	5387,9	4,08
4,09	5537,6	67,91	0,68	0,72	0,77	0,96	5402,5	4,09
4,10	5552,6	68,08	0,68	0,72	0,77	0,96	5417,2	4,10
4,11	5567,6	68,26	0,68	0,72	0,77	0,96	5431,8	4,11
4,12	5582,7	68,43	0,68	0,72	0,77	0,96	5446,5	4,12
4,13	5597,7	68,61	0,68	0,72	0,77	0,96	5461,2	4,13
4,14	5612,7	68,78	0,68	0,72	0,77	0,96	5475,8	4,14
4,15	5627,8	68,95	0,68	0,72	0,77	0,96	5490,5	4,15
4,16	5642,8	69,13	0,68	0,72	0,77	0,96	5505,2	4,16
4,17	5657,9	69,30	0,68	0,72	0,77	0,96	5519,9	4,17
4,18	5672,9	69,47	0,68	0,72	0,77	0,96	5534,6	4,18
4,19	5688,0	69,65	0,68	0,72	0,77	0,96	5549,3	4,19
4,20	5703,1	69,82	0,68	0,72	0,77	0,96	5564,0	4,20
4,21	5718,2	70,00	0,68	0,72	0,77	0,96	5578,7	4,21
4,22	5733,3	70,17	0,68	0,72	0,77	0,96	5593,4	4,22
4,23	5748,3	70,34	0,68	0,72	0,77	0,96	5608,1	4,23
4,24	5763,4	70,52	0,68	0,72	0,77	0,96	5622,9	4,24
4,25	5778,5	70,69	0,68	0,73	0,77	0,96	5637,6	4,25
4,26	5793,6	70,87	0,68	0,73	0,77	0,96	5652,3	4,26
4,27	5808,8	71,04	0,68	0,73	0,77	0,96	5667,1	4,27
4,28	5823,9	71,21	0,68	0,73	0,77	0,96	5681,8	4,28
4,29	5839,0	71,39	0,68	0,73	0,78	0,96	5696,6	4,29
4,30	5854,1	71,56	0,68	0,73	0,78	0,96	5711,3	4,30
4,31	5869,3	71,73	0,68	0,73	0,78	0,96	5726,1	4,31
4,32	5884,4	71,91	0,68	0,73	0,78	0,96	5740,9	4,32
4,33	5899,6	72,08	0,68	0,73	0,78	0,96	5755,7	4,33
4,34	5914,7	72,26	0,68	0,73	0,78	0,96	5770,4	4,34
4,35	5929,9	72,43	0,68	0,73	0,78	0,96	5785,2	4,35
4,36	5945,0	72,60	0,68	0,73	0,78	0,96	5800,0	4,36
4,37	5960,2	72,78	0,68	0,73	0,78	0,96	5814,8	4,37
4,38	5975,4	72,95	0,68	0,73	0,78	0,96	5829,6	4,38
4,39	5990,6	73,13	0,68	0,73	0,78	0,96	5844,4	4,39
4,40	6005,8	73,30	0,68	0,73	0,78	0,96	5859,3	4,40
4,41	6020,9	73,47	0,68	0,73	0,78	0,96	5874,1	4,41
4,42	6036,1	73,65	0,68	0,73	0,78	0,96	5888,9	4,42
4,43	6051,4	73,82	0,69	0,73	0,78	0,96	5903,8	4,43
4,44	6066,6	73,99	0,69	0,73	0,78	0,97	5918,6	4,44
4,45	6081,8	74,17	0,69	0,73	0,78	0,97	5933,5	4,45
4,46	6097,0	74,34	0,69	0,73	0,78	0,97	5948,3	4,46
4,47	6112,3	74,52	0,69	0,73	0,78	0,97	5963,2	4,47
4,48	6127,5	74,69	0,69	0,73	0,78	0,97	5978,0	4,48
4,49	6142,7	74,86	0,69	0,73	0,78	0,97	5992,9	4,49
4,50	6158,0	75,04	0,69	0,73	0,78	0,97	6007,8	4,50
Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado

Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado
4,50	6158,0	75,04	0,69	0,73	0,78	0,97	6007,8	4,50
4,51	6173,3	75,21	0,69	0,73	0,78	0,97	6022,7	4,51
4,52	6188,5	75,38	0,69	0,73	0,78	0,97	6037,6	4,52
4,53	6203,8	75,56	0,69	0,73	0,78	0,97	6052,5	4,53
4,54	6219,1	75,73	0,69	0,73	0,78	0,97	6067,4	4,54
4,55	6234,4	75,91	0,69	0,73	0,78	0,97	6082,3	4,55
4,56	6249,7	76,08	0,69	0,73	0,78	0,97	6097,2	4,56
4,57	6265,0	76,25	0,69	0,73	0,78	0,97	6112,2	4,57
4,58	6280,3	76,43	0,69	0,73	0,78	0,97	6127,1	4,58
4,59	6295,6	76,60	0,69	0,73	0,78	0,97	6142,0	4,59
4,60	6310,9	76,78	0,69	0,73	0,78	0,97	6157,0	4,60
4,61	6326,2	76,95	0,69	0,73	0,78	0,97	6171,9	4,61
4,62	6341,6	77,12	0,69	0,73	0,78	0,97	6186,9	4,62
4,63	6356,9	77,30	0,69	0,73	0,78	0,97	6201,9	4,63
4,64	6372,3	77,47	0,69	0,73	0,78	0,97	6216,8	4,64
4,65	6387,6	77,64	0,69	0,73	0,78	0,97	6231,8	4,65
4,66	6403,0	77,82	0,69	0,73	0,78	0,97	6246,8	4,66
4,67	6418,3	77,99	0,69	0,73	0,79	0,97	6261,8	4,67
4,68	6433,7	78,16	0,69	0,73	0,79	0,97	6276,8	4,68
4,69	6449,1	78,34	0,69	0,73	0,79	0,97	6291,8	4,69
4,70	6464,5	78,51	0,69	0,73	0,79	0,97	6306,8	4,70
4,71	6479,9	78,69	0,69	0,73	0,79	0,97	6321,8	4,71
4,72	6495,3	78,86	0,69	0,73	0,79	0,97	6336,9	4,72
4,73	6510,7	79,03	0,69	0,73	0,79	0,97	6351,9	4,73
4,74	6526,1	79,21	0,69	0,73	0,79	0,97	6367,0	4,74
4,75	6541,6	79,38	0,69	0,73	0,79	0,97	6382,0	4,75
4,76	6557,0	79,55	0,69	0,73	0,79	0,97	6397,1	4,76
4,77	6572,4	79,73	0,70	0,73	0,79	0,97	6412,1	4,77
4,78	6587,9	79,90	0,70	0,73	0,79	0,97	6427,2	4,78
4,79	6603,3	80,07	0,70	0,73	0,79	0,97	6442,3	4,79
4,80	6618,8	80,25	0,70	0,73	0,79	0,97	6457,4	4,80
4,81	6634,3	80,42	0,70	0,73	0,79	0,97	6472,4	4,81
4,82	6649,7	80,59	0,70	0,73	0,79	0,97	6487,5	4,82
4,83	6665,2	80,77	0,70	0,73	0,79	0,97	6502,6	4,83
4,84	6680,7	80,94	0,70	0,73	0,79	0,97	6517,8	4,84
4,85	6696,2	81,12	0,70	0,73	0,79	0,97	6532,9	4,85
4,86	6711,7	81,29	0,70	0,73	0,79	0,97	6548,0	4,86
4,87	6727,2	81,46	0,70	0,73	0,79	0,97	6563,1	4,87
4,88	6742,7	81,64	0,70	0,73	0,79	0,97	6578,3	4,88
4,89	6758,3	81,81	0,70	0,73	0,79	0,97	6593,4	4,89
4,90	6773,8	81,98	0,70	0,73	0,79	0,97	6608,6	4,90
4,91	6789,3	82,16	0,70	0,73	0,79	0,97	6623,7	4,91
4,92	6804,9	82,33	0,70	0,73	0,79	0,97	6638,9	4,92
4,93	6820,4	82,50	0,70	0,73	0,79	0,97	6654,1	4,93
4,94	6836,0	82,68	0,70	0,73	0,79	0,97	6669,3	4,94
4,95	6851,6	82,85	0,70	0,73	0,79	0,97	6684,5	4,95
4,96	6867,2	83,02	0,70	0,73	0,79	0,97	6699,7	4,96
4,97	6882,7	83,20	0,70	0,73	0,79	0,97	6714,9	4,97
4,98	6898,3	83,37	0,70	0,73	0,79	0,97	6730,1	4,98
4,99	6913,9	83,54	0,70	0,73	0,79	0,97	6745,3	4,99
5,00	6929,5	83,72	0,70	0,73	0,79	0,97	6760,5	5,00
Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado

Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado
5,00	6929,5	83,72	0,70	0,73	0,79	0,97	6760,5	5,00
5,01	6945,2	83,89	0,70	0,73	0,79	0,97	6775,8	5,01
5,02	6960,8	84,06	0,70	0,73	0,79	0,97	6791,0	5,02
5,03	6976,4	84,24	0,70	0,73	0,79	0,97	6806,3	5,03
5,04	6992,1	84,41	0,70	0,73	0,80	0,97	6821,5	5,04
5,05	7007,7	84,58	0,70	0,73	0,80	0,97	6836,8	5,05
5,06	7023,4	84,75	0,70	0,73	0,80	0,97	6852,1	5,06
5,07	7039,0	84,93	0,70	0,74	0,80	0,97	6867,3	5,07
5,08	7054,7	85,10	0,70	0,74	0,80	0,97	6882,6	5,08
5,09	7070,4	85,27	0,70	0,74	0,80	0,97	6897,9	5,09
5,10	7086,0	85,45	0,70	0,74	0,80	0,97	6913,2	5,10
5,11	7101,7	85,62	0,71	0,74	0,80	0,97	6928,5	5,11
5,12	7117,4	85,79	0,71	0,74	0,80	0,97	6943,8	5,12
5,13	7133,1	85,97	0,71	0,74	0,80	0,97	6959,2	5,13
5,14	7148,9	86,14	0,71	0,74	0,80	0,97	6974,5	5,14
5,15	7164,6	86,31	0,71	0,74	0,80	0,97	6989,8	5,15
5,16	7180,3	86,49	0,71	0,74	0,80	0,97	7005,2	5,16
5,17	7196,0	86,66	0,71	0,74	0,80	0,97	7020,5	5,17
5,18	7211,8	86,83	0,71	0,74	0,80	0,97	7035,9	5,18
5,19	7227,5	87,00	0,71	0,74	0,80	0,97	7051,2	5,19
5,20	7243,3	87,18	0,71	0,74	0,80	0,97	7066,6	5,20
5,21	7259,0	87,35	0,71	0,74	0,80	0,97	7082,0	5,21
5,22	7274,8	87,52	0,71	0,74	0,80	0,97	7097,4	5,22
5,23	7290,6	87,70	0,71	0,74	0,80	0,97	7112,8	5,23
5,24	7306,4	87,87	0,71	0,74	0,80	0,97	7128,2	5,24
5,25	7322,1	88,04	0,71	0,74	0,80	0,97	7143,6	5,25
5,26	7337,9	88,21	0,71	0,74	0,80	0,97	7159,0	5,26
5,27	7353,7	88,39	0,71	0,74	0,80	0,97	7174,4	5,27
5,28	7369,6	88,56	0,71	0,74	0,80	0,97	7189,8	5,28
5,29	7385,4	88,73	0,71	0,74	0,80	0,97	7205,2	5,29
5,30	7401,2	88,90	0,71	0,74	0,80	0,97	7220,7	5,30
5,31	7417,0	89,08	0,71	0,74	0,80	0,97	7236,1	5,31
5,32	7432,8	89,25	0,71	0,74	0,80	0,97	7251,6	5,32
5,33	7448,7	89,42	0,71	0,74	0,80	0,97	7267,0	5,33
5,34	7464,5	89,59	0,71	0,74	0,80	0,97	7282,5	5,34
5,35	7480,4	89,77	0,71	0,74	0,80	0,97	7297,9	5,35
5,36	7496,3	89,94	0,71	0,74	0,80	0,97	7313,4	5,36
5,37	7512,1	90,11	0,71	0,74	0,80	0,97	7328,9	5,37
5,38	7528,0	90,28	0,71	0,74	0,80	0,97	7344,4	5,38
5,39	7543,9	90,46	0,71	0,74	0,80	0,97	7359,9	5,39
5,40	7559,8	90,63	0,71	0,74	0,80	0,97	7375,4	5,40
5,41	7575,6	90,80	0,71	0,74	0,80	0,97	7390,9	5,41
5,42	7591,5	90,97	0,71	0,74	0,81	0,97	7406,4	5,42
5,43	7607,4	91,15	0,71	0,74	0,81	0,97	7421,9	5,43
5,44	7623,4	91,32	0,71	0,74	0,81	0,97	7437,4	5,44
5,45	7639,3	91,49	0,72	0,74	0,81	0,97	7453,0	5,45
5,46	7655,2	91,66	0,72	0,74	0,81	0,97	7468,5	5,46
5,47	7671,1	91,83	0,72	0,74	0,81	0,97	7484,0	5,47
5,48	7687,1	92,01	0,72	0,74	0,81	0,97	7499,6	5,48
5,49	7703,0	92,18	0,72	0,74	0,81	0,97	7515,1	5,49
5,50	7718,9	92,35	0,72	0,74	0,81	0,97	7530,7	5,50
Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado

Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado
5,50	7718,9	92,35	0,72	0,74	0,81	0,97	7530,7	5,50
5,51	7734,9	92,52	0,72	0,74	0,81	0,97	7546,2	5,51
5,52	7750,9	92,70	0,72	0,74	0,81	0,97	7561,8	5,52
5,53	7766,8	92,87	0,72	0,74	0,81	0,97	7577,4	5,53
5,54	7782,8	93,04	0,72	0,74	0,81	0,97	7593,0	5,54
5,55	7798,8	93,21	0,72	0,74	0,81	0,97	7608,5	5,55
5,56	7814,7	93,38	0,72	0,74	0,81	0,97	7624,1	5,56
5,57	7830,7	93,56	0,72	0,74	0,81	0,97	7639,7	5,57
5,58	7846,7	93,73	0,72	0,74	0,81	0,97	7655,3	5,58
5,59	7862,7	93,90	0,72	0,74	0,81	0,97	7670,9	5,59
5,60	7878,7	94,07	0,72	0,74	0,81	0,97	7686,6	5,60
5,61	7894,7	94,24	0,72	0,74	0,81	0,97	7702,2	5,61
5,62	7910,7	94,42	0,72	0,74	0,81	0,97	7717,8	5,62
5,63	7926,8	94,59	0,72	0,74	0,81	0,97	7733,4	5,63
5,64	7942,8	94,76	0,72	0,74	0,81	0,97	7749,1	5,64
5,65	7958,8	94,93	0,72	0,74	0,81	0,97	7764,7	5,65
5,66	7974,9	95,10	0,72	0,74	0,81	0,97	7780,4	5,66
5,67	7990,9	95,27	0,72	0,74	0,81	0,97	7796,0	5,67
5,68	8007,0	95,45	0,72	0,74	0,81	0,97	7811,7	5,68
5,69	8023,0	95,62	0,72	0,74	0,81	0,97	7827,3	5,69
5,70	8039,1	95,79	0,72	0,74	0,81	0,97	7843,0	5,70
5,71	8055,1	95,96	0,72	0,74	0,81	0,97	7858,7	5,71
5,72	8071,2	96,13	0,72	0,74	0,81	0,97	7874,4	5,72
5,73	8087,3	96,30	0,72	0,74	0,81	0,97	7890,0	5,73
5,74	8103,4	96,48	0,72	0,74	0,81	0,97	7905,7	5,74
5,75	8119,5	96,65	0,72	0,74	0,81	0,97	7921,4	5,75
5,76	8135,6	96,82	0,72	0,74	0,81	0,97	7937,1	5,76
5,77	8151,7	96,99	0,72	0,74	0,81	0,97	7952,8	5,77
5,78	8167,8	97,16	0,72	0,74	0,81	0,97	7968,6	5,78
5,79	8183,9	97,33	0,72	0,74	0,81	0,97	7984,3	5,79
5,80	8200,0	97,50	0,72	0,74	0,82	0,97	8000,0	5,80
5,81	8216,1	97,68	0,72	0,74	0,82	0,97	8015,7	5,81
5,82	8232,3	97,85	0,72	0,74	0,82	0,97	8031,5	5,82
5,83	8248,4	98,02	0,73	0,74	0,82	0,97	8047,2	5,83
5,84	8264,5	98,19	0,73	0,74	0,82	0,97	8063,0	5,84
5,85	8280,7	98,36	0,73	0,74	0,82	0,97	8078,7	5,85
5,86	8296,8	98,53	0,73	0,74	0,82	0,97	8094,5	5,86
5,87	8313,0	98,70	0,73	0,74	0,82	0,97	8110,2	5,87
5,88	8329,1	98,88	0,73	0,75	0,82	0,97	8126,0	5,88
5,89	8345,3	99,05	0,73	0,75	0,82	0,97	8141,7	5,89
5,90	8361,4	99,22	0,73	0,75	0,82	0,97	8157,5	5,90
5,91	8377,6	99,39	0,73	0,75	0,82	0,97	8173,3	5,91
5,92	8393,7	99,56	0,73	0,75	0,82	0,97	8189,0	5,92
5,93	8409,9	99,73	0,73	0,75	0,82	0,97	8204,8	5,93
5,94	8426,1	99,90	0,73	0,75	0,82	0,97	8220,6	5,94
5,95	8442,2	100,07	0,73	0,75	0,82	0,97	8236,3	5,95
5,96	8458,4	100,25	0,73	0,75	0,82	0,97	8252,1	5,96
5,97	8474,5	100,42	0,73	0,75	0,82	0,97	8267,8	5,97
5,98	8490,7	100,59	0,73	0,75	0,82	0,97	8283,6	5,98
5,99	8506,9	100,76	0,73	0,75	0,82	0,97	8299,4	5,99
6,00	8523,0	100,93	0,73	0,75	0,82	0,97	8315,1	6,00
Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado

Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado
6,00	8523,0	100,93	0,73	0,75	0,82	0,97	8315,1	6,00
6,01	8539,2	101,10	0,73	0,75	0,82	0,97	8330,9	6,01
6,02	8555,3	101,27	0,73	0,75	0,82	0,97	8346,6	6,02
6,03	8571,5	101,44	0,73	0,75	0,82	0,97	8362,4	6,03
6,04	8587,6	101,61	0,73	0,75	0,82	0,97	8378,1	6,04
6,05	8603,7	101,79	0,73	0,75	0,82	0,97	8393,9	6,05
6,06	8619,9	101,96	0,73	0,75	0,82	0,97	8409,6	6,06
6,07	8636,0	102,13	0,73	0,75	0,82	0,97	8425,4	6,07
6,08	8652,1	102,30	0,73	0,75	0,82	0,97	8441,1	6,08
6,09	8668,2	102,47	0,73	0,75	0,82	0,97	8456,8	6,09
6,10	8684,3	102,64	0,73	0,75	0,82	0,97	8472,5	6,10
6,11	8700,4	102,81	0,73	0,75	0,82	0,97	8488,2	6,11
6,12	8716,5	102,98	0,73	0,75	0,82	0,97	8503,9	6,12
6,13	8732,6	103,15	0,73	0,75	0,82	0,97	8519,6	6,13
6,14	8748,7	103,32	0,73	0,75	0,82	0,97	8535,3	6,14
6,15	8764,8	103,49	0,73	0,75	0,82	0,97	8551,0	6,15
6,16	8780,8	103,67	0,73	0,75	0,82	0,97	8566,7	6,16
6,17	8796,9	103,84	0,73	0,75	0,82	0,97	8582,3	6,17
6,18	8813,0	104,01	0,73	0,75	0,82	0,97	8598,0	6,18
6,19	8829,0	104,18	0,73	0,75	0,83	0,97	8613,7	6,19
6,20	8845,0	104,35	0,73	0,75	0,83	0,97	8629,3	6,20
6,21	8861,1	104,52	0,73	0,75	0,83	0,97	8645,0	6,21
6,22	8877,1	104,69	0,73	0,75	0,83	0,97	8660,6	6,22
6,23	8893,1	104,86	0,73	0,75	0,83	0,97	8676,2	6,23
6,24	8909,2	105,03	0,73	0,75	0,83	0,97	8691,9	6,24
6,25	8925,2	105,20	0,73	0,75	0,83	0,97	8707,5	6,25
6,26	8941,2	105,37	0,73	0,75	0,83	0,97	8723,1	6,26
6,27	8957,2	105,54	0,73	0,75	0,83	0,97	8738,7	6,27
6,28	8973,2	105,71	0,73	0,75	0,83	0,97	8754,3	6,28
6,29	8989,2	105,89	0,73	0,75	0,83	0,97	8769,9	6,29
6,30	9005,1	106,06	0,73	0,75	0,83	0,97	8785,5	6,30
6,31	9021,1	106,23	0,73	0,75	0,83	0,97	8801,1	6,31
6,32	9037,1	106,40	0,73	0,75	0,83	0,97	8816,7	6,32
6,33	9053,1	106,57	0,73	0,75	0,83	0,97	8832,3	6,33
6,34	9069,0	106,74	0,74	0,75	0,83	0,97	8847,8	6,34
6,35	9085,0	106,91	0,74	0,75	0,83	0,97	8863,4	6,35
6,36	9100,9	107,08	0,74	0,75	0,83	0,97	8879,0	6,36
6,37	9116,9	107,25	0,74	0,75	0,83	0,97	8894,5	6,37
6,38	9132,8	107,42	0,74	0,75	0,83	0,97	8910,1	6,38
6,39	9148,8	107,59	0,74	0,75	0,83	0,97	8925,6	6,39
6,40	9164,7	107,76	0,74	0,75	0,83	0,97	8941,2	6,40
6,41	9180,6	107,93	0,74	0,75	0,83	0,97	8956,7	6,41
6,42	9196,5	108,10	0,74	0,75	0,83	0,97	8972,2	6,42
6,43	9212,4	108,27	0,74	0,75	0,83	0,98	8987,7	6,43
6,44	9228,4	108,44	0,74	0,75	0,83	0,98	9003,3	6,44
6,45	9244,3	108,62	0,74	0,75	0,83	0,98	9018,8	6,45
6,46	9260,2	108,79	0,74	0,75	0,83	0,98	9034,3	6,46
6,47	9276,1	108,96	0,74	0,75	0,83	0,98	9049,8	6,47
6,48	9292,0	109,13	0,74	0,75	0,83	0,98	9065,3	6,48
6,49	9307,8	109,30	0,74	0,75	0,83	0,98	9080,8	6,49
6,50	9323,7	109,47	0,74	0,75	0,83	0,98	9096,3	6,50
Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado

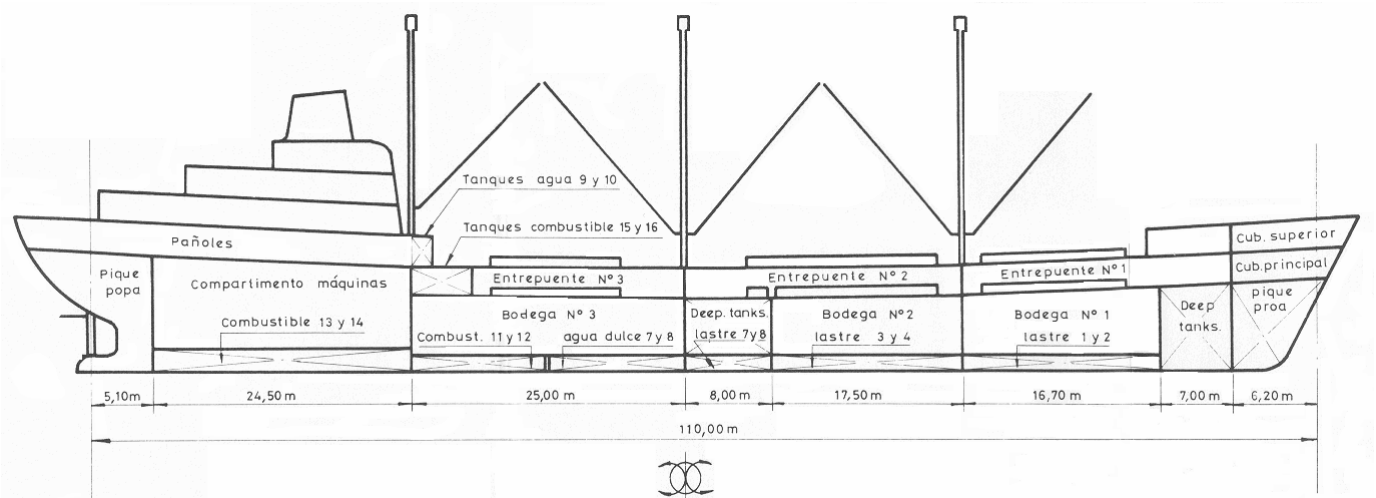
Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado
6,50	9323,7	109,47	0,74	0,75	0,83	0,98	9096,3	6,50
6,51	9339,6	109,64	0,74	0,75	0,83	0,98	9111,8	6,51
6,52	9355,5	109,81	0,74	0,75	0,83	0,98	9127,3	6,52
6,53	9371,4	109,98	0,74	0,75	0,83	0,98	9142,8	6,53
6,54	9387,2	110,15	0,74	0,75	0,83	0,98	9158,3	6,54
6,55	9403,1	110,32	0,74	0,75	0,83	0,98	9173,7	6,55
6,56	9418,9	110,49	0,74	0,75	0,83	0,98	9189,2	6,56
6,57	9434,8	110,66	0,74	0,75	0,83	0,98	9204,7	6,57
6,58	9450,6	110,83	0,74	0,75	0,83	0,98	9220,1	6,58
6,59	9466,5	111,00	0,74	0,75	0,84	0,98	9235,6	6,59
6,60	9482,3	111,17	0,74	0,75	0,84	0,98	9251,1	6,60
6,61	9498,2	111,34	0,74	0,75	0,84	0,98	9266,5	6,61
6,62	9514,0	111,51	0,74	0,75	0,84	0,98	9282,0	6,62
6,63	9529,8	111,68	0,74	0,75	0,84	0,98	9297,4	6,63
6,64	9545,7	111,85	0,74	0,75	0,84	0,98	9312,8	6,64
6,65	9561,5	112,02	0,74	0,75	0,84	0,98	9328,3	6,65
6,66	9577,3	112,19	0,74	0,75	0,84	0,98	9343,7	6,66
6,67	9593,1	112,36	0,74	0,75	0,84	0,98	9359,2	6,67
6,68	9609,0	112,53	0,74	0,75	0,84	0,98	9374,6	6,68
6,69	9624,8	112,71	0,74	0,75	0,84	0,98	9390,0	6,69
6,70	9640,6	112,88	0,74	0,76	0,84	0,98	9405,4	6,70
6,71	9656,4	113,05	0,74	0,76	0,84	0,98	9420,9	6,71
6,72	9672,2	113,22	0,74	0,76	0,84	0,98	9436,3	6,72
6,73	9688,0	113,39	0,74	0,76	0,84	0,98	9451,7	6,73
6,74	9703,8	113,56	0,74	0,76	0,84	0,98	9467,1	6,74
6,75	9719,6	113,73	0,74	0,76	0,84	0,98	9482,5	6,75
6,76	9735,4	113,90	0,74	0,76	0,84	0,98	9497,9	6,76
6,77	9751,1	114,07	0,74	0,76	0,84	0,98	9513,3	6,77
6,78	9766,9	114,24	0,74	0,76	0,84	0,98	9528,7	6,78
6,79	9782,7	114,41	0,74	0,76	0,84	0,98	9544,1	6,79
6,80	9798,5	114,58	0,74	0,76	0,84	0,98	9559,5	6,80
6,81	9814,3	114,75	0,74	0,76	0,84	0,98	9574,9	6,81
6,82	9830,1	114,92	0,74	0,76	0,84	0,98	9590,3	6,82
6,83	9845,8	115,09	0,74	0,76	0,84	0,98	9605,7	6,83
6,84	9861,6	115,26	0,74	0,76	0,84	0,98	9621,1	6,84
6,85	9877,4	115,43	0,74	0,76	0,84	0,98	9636,5	6,85
6,86	9893,1	115,60	0,74	0,76	0,84	0,98	9651,8	6,86
6,87	9908,9	115,77	0,74	0,76	0,84	0,98	9667,2	6,87
6,88	9924,7	115,94	0,74	0,76	0,84	0,98	9682,6	6,88
6,89	9940,4	116,11	0,74	0,76	0,84	0,98	9698,0	6,89
6,90	9956,2	116,28	0,74	0,76	0,84	0,98	9713,3	6,90
6,91	9971,9	116,45	0,74	0,76	0,84	0,98	9728,7	6,91
6,92	9987,7	116,62	0,74	0,76	0,84	0,98	9744,1	6,92
6,93	10003,4	116,79	0,74	0,76	0,84	0,98	9759,5	6,93
6,94	10019,2	116,96	0,74	0,76	0,84	0,98	9774,8	6,94
6,95	10034,9	117,13	0,74	0,76	0,84	0,98	9790,2	6,95
6,96	10050,7	117,30	0,74	0,76	0,84	0,98	9805,6	6,96
6,97	10066,4	117,47	0,74	0,76	0,84	0,98	9820,9	6,97
6,98	10082,2	117,64	0,74	0,76	0,84	0,98	9836,3	6,98
6,99	10097,9	117,81	0,74	0,76	0,85	0,98	9851,6	6,99
7,00	10113,7	117,98	0,74	0,76	0,85	0,98	9867,0	7,00
Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado

Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado
7,00	10113,7	117,98	0,74	0,76	0,85	0,98	9867,0	7,00
7,01	10129,4	118,15	0,74	0,76	0,85	0,98	9882,4	7,01
7,02	10145,2	118,33	0,74	0,76	0,85	0,98	9897,7	7,02
7,03	10160,9	118,50	0,74	0,76	0,85	0,98	9913,1	7,03
7,04	10176,6	118,67	0,75	0,76	0,85	0,98	9928,4	7,04
7,05	10192,4	118,84	0,75	0,76	0,85	0,98	9943,8	7,05
7,06	10208,1	119,01	0,75	0,76	0,85	0,98	9959,1	7,06
7,07	10223,8	119,18	0,75	0,76	0,85	0,98	9974,5	7,07
7,08	10239,6	119,35	0,75	0,76	0,85	0,98	9989,8	7,08
7,09	10255,3	119,52	0,75	0,76	0,85	0,98	10005,2	7,09
7,10	10271,0	119,69	0,75	0,76	0,85	0,98	10020,5	7,10
7,11	10286,8	119,86	0,75	0,76	0,85	0,98	10035,9	7,11
7,12	10302,5	120,03	0,75	0,76	0,85	0,98	10051,2	7,12
7,13	10318,2	120,20	0,75	0,76	0,85	0,98	10066,6	7,13
7,14	10334,0	120,37	0,75	0,76	0,85	0,98	10081,9	7,14
7,15	10349,7	120,54	0,75	0,76	0,85	0,98	10097,3	7,15
7,16	10365,4	120,71	0,75	0,76	0,85	0,98	10112,6	7,16
7,17	10381,2	120,88	0,75	0,76	0,85	0,98	10128,0	7,17
7,18	10396,9	121,05	0,75	0,76	0,85	0,98	10143,3	7,18
7,19	10412,6	121,22	0,75	0,76	0,85	0,98	10158,7	7,19
7,20	10428,3	121,39	0,75	0,76	0,85	0,98	10174,0	7,20
Calado	Desplaz.	S. maest.	Coef. b	Coef. p	Coef. s	Coef. m	Vol.	Calado

Unidades**Calado:** en metros.**Desplazamiento:** en toneladas métricas (t).**Volumen:** en m³**S. maest.** (Área sumergida de la sección maestra): en metros cuadrados**Coeficientes****Coef. b:** Coeficiente de bloque.**Coef. p:** Coeficiente prismático.**Coef. s:** Coeficiente de la flotación.**Coef. m:** Coeficiente de la sección maestra.

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación y de la Construcción Naval
 Escuela Técnica Superior de Náutica



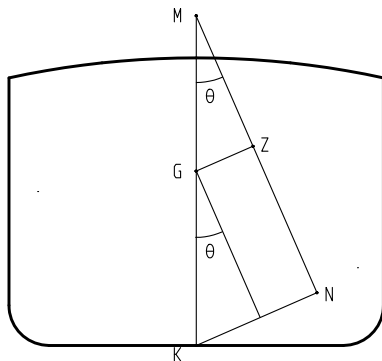
Buque tipo “E”

Pantocarenas

(Valores KN) de 10° en 10°

Edición del curso 2014/15

José Iván Martínez García
 martinji@unican.es



$$GZ = KN - KG \cdot \text{seno } \theta$$

Unidades

Calado: en metros.

Desplazamiento: en toneladas métricas

Volumen: en m³.

Valores de KN: en metros.

Inun.(Ángulo de inundación progresiva).

Cal.	Desp.	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	Vol.	Cal.
2.30	2917	1.96	3.60	4.75	5.55	6.09	6.36	6.28	5.88	5.26	2846	2.30
2.31	2931	1.95	3.59	4.75	5.55	6.09	6.36	6.28	5.88	5.26	2859	2.31
2.32	2945	1.94	3.58	4.74	5.55	6.09	6.36	6.29	5.88	5.26	2873	2.32
2.33	2959	1.94	3.58	4.74	5.54	6.09	6.36	6.29	5.88	5.26	2887	2.33
2.34	2973	1.93	3.57	4.73	5.54	6.09	6.36	6.29	5.88	5.26	2901	2.34
2.35	2987	1.93	3.56	4.73	5.54	6.09	6.36	6.29	5.88	5.26	2915	2.35
2.36	3002	1.92	3.55	4.72	5.54	6.09	6.36	6.29	5.88	5.26	2928	2.36
2.37	3016	1.92	3.54	4.72	5.54	6.09	6.36	6.29	5.88	5.26	2942	2.37
2.38	3030	1.91	3.54	4.71	5.53	6.09	6.36	6.29	5.88	5.26	2956	2.38
2.39	3044	1.90	3.53	4.71	5.53	6.09	6.36	6.29	5.88	5.26	2970	2.39
2.40	3058	1.90	3.52	4.70	5.53	6.09	6.36	6.29	5.88	5.26	2984	2.40
2.41	3072	1.89	3.51	4.69	5.53	6.09	6.36	6.29	5.88	5.26	2998	2.41
2.42	3087	1.89	3.50	4.69	5.53	6.09	6.36	6.29	5.88	5.26	3011	2.42
2.43	3101	1.88	3.50	4.68	5.53	6.09	6.36	6.29	5.88	5.26	3025	2.43
2.44	3115	1.87	3.49	4.68	5.52	6.09	6.36	6.29	5.88	5.26	3039	2.44
2.45	3129	1.87	3.48	4.67	5.52	6.09	6.36	6.29	5.89	5.26	3053	2.45
2.46	3144	1.86	3.47	4.67	5.52	6.09	6.36	6.29	5.89	5.26	3067	2.46
2.47	3158	1.86	3.47	4.66	5.52	6.09	6.36	6.29	5.89	5.26	3081	2.47
2.48	3172	1.85	3.46	4.66	5.52	6.09	6.36	6.29	5.89	5.26	3095	2.48
2.49	3186	1.85	3.45	4.65	5.52	6.09	6.36	6.29	5.89	5.26	3109	2.49
2.50	3201	1.84	3.44	4.65	5.51	6.09	6.36	6.30	5.89	5.26	3123	2.50
Cal.	Desp.	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	Vol.	Cal.

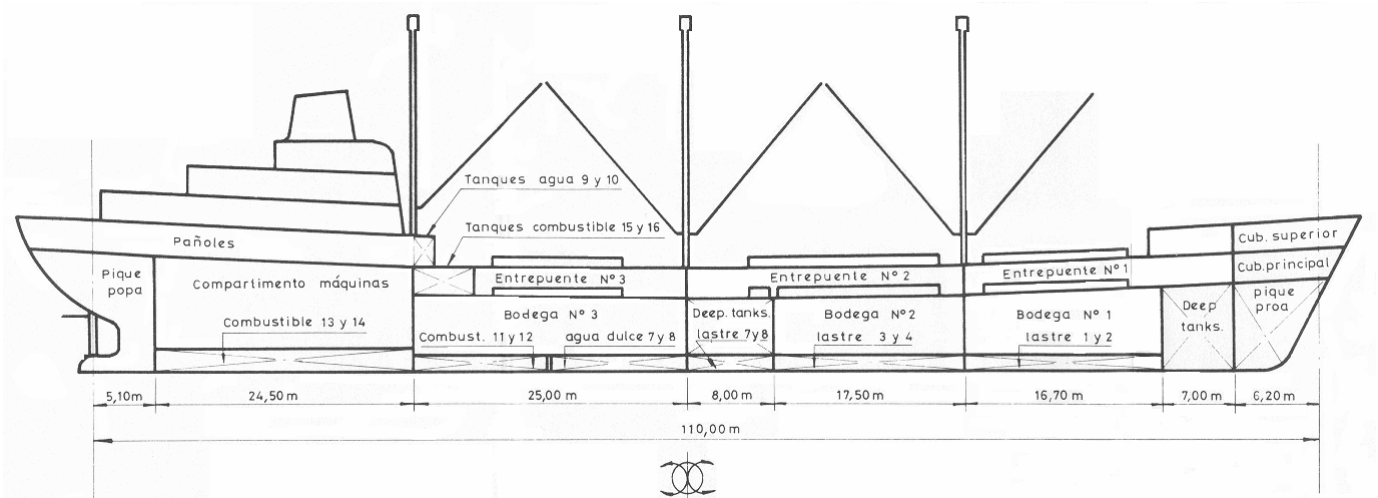
Cal.	Desp.	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	Vol.	Cal.
4.50	6158	1.34	2.74	4.06	5.05	5.72	6.07	6.04	5.74	5.31	6008	4.50
4.51	6173	1.34	2.73	4.05	5.05	5.72	6.07	6.04	5.73	5.31	6023	4.51
4.52	6189	1.34	2.73	4.05	5.04	5.72	6.07	6.04	5.73	5.31	6038	4.52
4.53	6204	1.33	2.73	4.05	5.04	5.71	6.07	6.03	5.73	5.31	6052	4.53
4.54	6219	1.33	2.73	4.05	5.04	5.71	6.06	6.03	5.73	5.31	6067	4.54
4.55	6234	1.33	2.73	4.05	5.03	5.71	6.06	6.03	5.73	5.31	6082	4.55
4.56	6250	1.33	2.72	4.04	5.03	5.71	6.06	6.03	5.73	5.31	6097	4.56
4.57	6265	1.33	2.72	4.04	5.03	5.70	6.06	6.03	5.73	5.31	6112	4.57
4.58	6280	1.33	2.72	4.04	5.03	5.70	6.05	6.02	5.73	5.31	6127	4.58
4.59	6296	1.33	2.72	4.04	5.02	5.70	6.05	6.02	5.73	5.31	6142	4.59
4.60	6311	1.33	2.72	4.04	5.02	5.70	6.05	6.02	5.73	5.31	6157	4.60
4.61	6326	1.33	2.72	4.03	5.02	5.69	6.05	6.02	5.73	5.31	6172	4.61
4.62	6342	1.33	2.71	4.03	5.02	5.69	6.04	6.02	5.73	5.31	6187	4.62
4.63	6357	1.32	2.71	4.03	5.01	5.69	6.04	6.02	5.72	5.31	6202	4.63
4.64	6372	1.32	2.71	4.03	5.01	5.68	6.04	6.01	5.72	5.31	6217	4.64
4.65	6388	1.32	2.71	4.02	5.01	5.68	6.04	6.01	5.72	5.32	6232	4.65
4.66	6403	1.32	2.71	4.02	5.01	5.68	6.03	6.01	5.72	5.32	6247	4.66
4.67	6418	1.32	2.71	4.02	5.00	5.68	6.03	6.01	5.72	5.32	6262	4.67
4.68	6434	1.32	2.70	4.02	5.00	5.67	6.03	6.01	5.72	5.32	6277	4.68
4.69	6449	1.32	2.70	4.02	5.00	5.67	6.03	6.00	5.72	5.32	6292	4.69
4.70	6464	1.32	2.70	4.01	5.00	5.67	6.03	6.00	5.72	5.32	6307	4.70
4.71	6480	1.32	2.70	4.01	4.99	5.67	6.02	6.00	5.72	5.32	6322	4.71
4.72	6495	1.32	2.70	4.01	4.99	5.66	6.02	6.00	5.72	5.32	6337	4.72
4.73	6511	1.32	2.70	4.01	4.99	5.66	6.02	6.00	5.72	5.32	6352	4.73
4.74	6526	1.31	2.69	4.01	4.99	5.66	6.02	6.00	5.72	5.32	6367	4.74
4.75	6542	1.31	2.69	4.00	4.98	5.66	6.01	5.99	5.72	5.32	6382	4.75
4.76	6557	1.31	2.69	4.00	4.98	5.65	6.01	5.99	5.71	5.32	6397	4.76
4.77	6572	1.31	2.69	4.00	4.98	5.65	6.01	5.99	5.71	5.32	6412	4.77
4.78	6588	1.31	2.69	4.00	4.98	5.65	6.01	5.99	5.71	5.32	6427	4.78
4.79	6603	1.31	2.69	4.00	4.97	5.65	6.00	5.99	5.71	5.32	6442	4.79
4.80	6619	1.31	2.69	3.99	4.97	5.64	6.00	5.98	5.71	5.32	6457	4.80
4.81	6634	1.31	2.68	3.99	4.97	5.64	6.00	5.98	5.71	5.33	6472	4.81
4.82	6650	1.31	2.68	3.99	4.97	5.64	6.00	5.98	5.71	5.33	6488	4.82
4.83	6665	1.31	2.68	3.99	4.96	5.64	6.00	5.98	5.71	5.33	6503	4.83
4.84	6681	1.31	2.68	3.99	4.96	5.63	5.99	5.98	5.71	5.33	6518	4.84
4.85	6696	1.31	2.68	3.99	4.96	5.63	5.99	5.98	5.71	5.33	6533	4.85
4.86	6712	1.31	2.68	3.98	4.96	5.63	5.99	5.97	5.71	5.33	6548	4.86
4.87	6727	1.30	2.68	3.98	4.96	5.63	5.99	5.97	5.71	5.33	6563	4.87
4.88	6743	1.30	2.67	3.98	4.95	5.62	5.99	5.97	5.71	5.33	6578	4.88
4.89	6758	1.30	2.67	3.98	4.95	5.62	5.98	5.97	5.70	5.33	6593	4.89
4.90	6774	1.30	2.67	3.98	4.95	5.62	5.98	5.97	5.70	5.33	6609	4.90
4.91	6789	1.30	2.67	3.97	4.95	5.62	5.98	5.97	5.70	5.33	6624	4.91
4.92	6805	1.30	2.67	3.97	4.94	5.62	5.98	5.96	5.70	5.33	6639	4.92
4.93	6820	1.30	2.67	3.97	4.94	5.61	5.97	5.96	5.70	5.33	6654	4.93
4.94	6836	1.30	2.67	3.97	4.94	5.61	5.97	5.96	5.70	5.33	6669	4.94
4.95	6852	1.30	2.67	3.97	4.94	5.61	5.97	5.96	5.70	5.33	6684	4.95
4.96	6867	1.30	2.66	3.96	4.94	5.61	5.97	5.96	5.70	5.33	6700	4.96
4.97	6883	1.30	2.66	3.96	4.93	5.60	5.97	5.96	5.70	5.33	6715	4.97
4.98	6898	1.30	2.66	3.96	4.93	5.60	5.96	5.95	5.70	5.34	6730	4.98
4.99	6914	1.30	2.66	3.96	4.93	5.60	5.96	5.95	5.70	5.34	6745	4.99
5.00	6930	1.30	2.66	3.96	4.93	5.60	5.96	5.95	5.70	5.34	6761	5.00
Cal.	Desp.	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	Vol.	Cal.

Cal.	Desp.	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	Vol.	Cal.
5.00	6930	1.30	2.66	3.96	4.93	5.60	5.96	5.95	5.70	5.34	6761	5.00
5.01	6945	1.30	2.66	3.95	4.93	5.60	5.96	5.95	5.69	5.34	6776	5.01
5.02	6961	1.30	2.66	3.95	4.92	5.59	5.96	5.95	5.69	5.34	6791	5.02
5.03	6976	1.29	2.66	3.95	4.92	5.59	5.95	5.95	5.69	5.34	6806	5.03
5.04	6992	1.29	2.65	3.95	4.92	5.59	5.95	5.94	5.69	5.34	6822	5.04
5.05	7008	1.29	2.65	3.95	4.92	5.59	5.95	5.94	5.69	5.34	6837	5.05
5.06	7023	1.29	2.65	3.95	4.91	5.58	5.95	5.94	5.69	5.34	6852	5.06
5.07	7039	1.29	2.65	3.94	4.91	5.58	5.95	5.94	5.69	5.34	6867	5.07
5.08	7055	1.29	2.65	3.94	4.91	5.58	5.94	5.94	5.69	5.34	6883	5.08
5.09	7070	1.29	2.65	3.94	4.91	5.58	5.94	5.94	5.69	5.34	6898	5.09
5.10	7086	1.29	2.65	3.94	4.91	5.58	5.94	5.93	5.69	5.34	6913	5.10
5.11	7102	1.29	2.65	3.94	4.90	5.57	5.94	5.93	5.69	5.34	6929	5.11
5.12	7117	1.29	2.65	3.93	4.90	5.57	5.94	5.93	5.69	5.34	6944	5.12
5.13	7133	1.29	2.64	3.93	4.90	5.57	5.93	5.93	5.68	5.34	6959	5.13
5.14	7149	1.29	2.64	3.93	4.90	5.57	5.93	5.93	5.68	5.34	6974	5.14
5.15	7165	1.29	2.64	3.93	4.90	5.57	5.93	5.93	5.68	5.34	6990	5.15
5.16	7180	1.29	2.64	3.93	4.89	5.56	5.93	5.92	5.68	5.34	7005	5.16
5.17	7196	1.29	2.64	3.93	4.89	5.56	5.93	5.92	5.68	5.34	7021	5.17
5.18	7212	1.29	2.64	3.92	4.89	5.56	5.93	5.92	5.68	5.34	7036	5.18
5.19	7228	1.29	2.64	3.92	4.89	5.56	5.92	5.92	5.68	5.34	7051	5.19
5.20	7243	1.29	2.64	3.92	4.89	5.56	5.92	5.92	5.68	5.35	7067	5.20
5.21	7259	1.29	2.64	3.92	4.88	5.55	5.92	5.91	5.68	5.35	7082	5.21
5.22	7275	1.29	2.63	3.92	4.88	5.55	5.92	5.91	5.68	5.35	7097	5.22
5.23	7291	1.28	2.63	3.91	4.88	5.55	5.92	5.91	5.67	5.35	7113	5.23
5.24	7306	1.28	2.63	3.91	4.88	5.55	5.91	5.91	5.67	5.35	7128	5.24
5.25	7322	1.28	2.63	3.91	4.88	5.55	5.91	5.91	5.67	5.35	7144	5.25
5.26	7338	1.28	2.63	3.91	4.87	5.54	5.91	5.91	5.67	5.35	7159	5.26
5.27	7354	1.28	2.63	3.91	4.87	5.54	5.91	5.90	5.67	5.35	7174	5.27
5.28	7370	1.28	2.63	3.91	4.87	5.54	5.91	5.90	5.67	5.35	7190	5.28
5.29	7385	1.28	2.63	3.90	4.87	5.54	5.90	5.90	5.67	5.35	7205	5.29
5.30	7401	1.28	2.63	3.90	4.86	5.54	5.90	5.90	5.67	5.35	7221	5.30
5.31	7417	1.28	2.62	3.90	4.86	5.53	5.90	5.90	5.67	5.35	7236	5.31
5.32	7433	1.28	2.62	3.90	4.86	5.53	5.90	5.90	5.67	5.35	7252	5.32
5.33	7449	1.28	2.62	3.90	4.86	5.53	5.90	5.89	5.66	5.35	7267	5.33
5.34	7465	1.28	2.62	3.89	4.86	5.53	5.89	5.89	5.66	5.35	7282	5.34
5.35	7480	1.28	2.62	3.89	4.85	5.53	5.89	5.89	5.66	5.35	7298	5.35
5.36	7496	1.28	2.62	3.89	4.85	5.52	5.89	5.89	5.66	5.35	7313	5.36
5.37	7512	1.28	2.62	3.89	4.85	5.52	5.89	5.89	5.66	5.35	7329	5.37
5.38	7528	1.28	2.62	3.89	4.85	5.52	5.89	5.88	5.66	5.35	7344	5.38
5.39	7544	1.28	2.61	3.88	4.85	5.52	5.88	5.88	5.66	5.35	7360	5.39
5.40	7560	1.28	2.61	3.88	4.84	5.52	5.88	5.88	5.66	5.35	7375	5.40
5.41	7576	1.28	2.61	3.88	4.84	5.51	5.88	5.88	5.65	5.35	7391	5.41
5.42	7592	1.28	2.61	3.88	4.84	5.51	5.88	5.88	5.65	5.35	7406	5.42
5.43	7607	1.28	2.61	3.88	4.84	5.51	5.88	5.87	5.65	5.35	7422	5.43
5.44	7623	1.28	2.61	3.88	4.84	5.51	5.87	5.87	5.65	5.35	7437	5.44
5.45	7639	1.28	2.61	3.87	4.83	5.51	5.87	5.87	5.65	5.35	7453	5.45
5.46	7655	1.28	2.61	3.87	4.83	5.50	5.87	5.87	5.65	5.35	7468	5.46
5.47	7671	1.27	2.61	3.87	4.83	5.50	5.87	5.87	5.65	5.35	7484	5.47
5.48	7687	1.27	2.60	3.87	4.83	5.50	5.87	5.86	5.64	5.35	7500	5.48
5.49	7703	1.27	2.60	3.87	4.82	5.50	5.87	5.86	5.64	5.35	7515	5.49
5.50	7719	1.27	2.60	3.86	4.82	5.50	5.86	5.86	5.64	5.35	7531	5.50
Cal.	Desp.	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	Vol.	Cal.

Cal.	Desp.	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	Vol.	Cal.
5.50	7719	1.27	2.60	3.86	4.82	5.50	5.86	5.86	5.64	5.35	7531	5.50
5.51	7735	1.27	2.60	3.86	4.82	5.49	5.86	5.86	5.64	5.35	7546	5.51
5.52	7751	1.27	2.60	3.86	4.82	5.49	5.86	5.86	5.64	5.35	7562	5.52
5.53	7767	1.27	2.60	3.86	4.82	5.49	5.86	5.85	5.64	5.35	7577	5.53
5.54	7783	1.27	2.60	3.86	4.81	5.49	5.86	5.85	5.64	5.35	7593	5.54
5.55	7799	1.27	2.60	3.85	4.81	5.49	5.85	5.85	5.64	5.35	7609	5.55
5.56	7815	1.27	2.60	3.85	4.81	5.48	5.85	5.85	5.63	5.35	7624	5.56
5.57	7831	1.27	2.59	3.85	4.81	5.48	5.85	5.85	5.63	5.35	7640	5.57
5.58	7847	1.27	2.59	3.85	4.81	5.48	5.85	5.84	5.63	5.35	7655	5.58
5.59	7863	1.27	2.59	3.85	4.80	5.48	5.85	5.84	5.63	5.35	7671	5.59
5.60	7879	1.27	2.59	3.84	4.80	5.48	5.84	5.84	5.63	5.35	7687	5.60
5.61	7895	1.27	2.59	3.84	4.80	5.47	5.84	5.84	5.63	5.35	7702	5.61
5.62	7911	1.27	2.59	3.84	4.80	5.47	5.84	5.84	5.62	5.35	7718	5.62
5.63	7927	1.27	2.59	3.84	4.79	5.47	5.84	5.83	5.62	5.35	7733	5.63
5.64	7943	1.27	2.59	3.84	4.79	5.47	5.84	5.83	5.62	5.35	7749	5.64
5.65	7959	1.27	2.59	3.83	4.79	5.47	5.83	5.83	5.62	5.35	7765	5.65
5.66	7975	1.27	2.58	3.83	4.79	5.46	5.83	5.83	5.62	5.35	7780	5.66
5.67	7991	1.27	2.58	3.83	4.79	5.46	5.83	5.82	5.62	5.35	7796	5.67
5.68	8007	1.27	2.58	3.83	4.78	5.46	5.83	5.82	5.62	5.35	7812	5.68
5.69	8023	1.27	2.58	3.83	4.78	5.46	5.83	5.82	5.61	5.35	7827	5.69
5.70	8039	1.27	2.58	3.82	4.78	5.45	5.82	5.82	5.61	5.35	7843	5.70
5.71	8055	1.27	2.58	3.82	4.78	5.45	5.82	5.82	5.61	5.35	7859	5.71
5.72	8071	1.26	2.58	3.82	4.77	5.45	5.82	5.81	5.61	5.35	7874	5.72
5.73	8087	1.26	2.58	3.82	4.77	5.45	5.82	5.81	5.61	5.35	7890	5.73
5.74	8103	1.26	2.58	3.82	4.77	5.45	5.82	5.81	5.61	5.35	7906	5.74
5.75	8119	1.26	2.57	3.81	4.77	5.44	5.81	5.81	5.60	5.35	7921	5.75
5.76	8136	1.26	2.57	3.81	4.77	5.44	5.81	5.81	5.60	5.35	7937	5.76
5.77	8152	1.26	2.57	3.81	4.76	5.44	5.81	5.80	5.60	5.35	7953	5.77
5.78	8168	1.26	2.57	3.81	4.76	5.44	5.81	5.80	5.60	5.35	7969	5.78
5.79	8184	1.26	2.57	3.81	4.76	5.44	5.81	5.80	5.60	5.35	7984	5.79
5.80	8200	1.26	2.57	3.80	4.76	5.43	5.80	5.80	5.60	5.35	8000	5.80
5.81	8216	1.26	2.57	3.80	4.75	5.43	5.80	5.79	5.59	5.35	8016	5.81
5.82	8232	1.26	2.57	3.80	4.75	5.43	5.80	5.79	5.59	5.35	8031	5.82
5.83	8248	1.26	2.56	3.80	4.75	5.43	5.80	5.79	5.59	5.35	8047	5.83
5.84	8265	1.26	2.56	3.80	4.75	5.43	5.80	5.79	5.59	5.35	8063	5.84
5.85	8281	1.26	2.56	3.79	4.75	5.42	5.79	5.79	5.59	5.35	8079	5.85
5.86	8297	1.26	2.56	3.79	4.74	5.42	5.79	5.78	5.59	5.35	8094	5.86
5.87	8313	1.26	2.56	3.79	4.74	5.42	5.79	5.78	5.58	5.35	8110	5.87
5.88	8329	1.26	2.56	3.79	4.74	5.42	5.79	5.78	5.58	5.35	8126	5.88
5.89	8345	1.26	2.56	3.79	4.74	5.42	5.79	5.78	5.58	5.35	8142	5.89
5.90	8361	1.26	2.56	3.78	4.73	5.41	5.78	5.77	5.58	5.35	8157	5.90
5.91	8378	1.26	2.56	3.78	4.73	5.41	5.78	5.77	5.58	5.35	8173	5.91
5.92	8394	1.26	2.55	3.78	4.73	5.41	5.78	5.77	5.58	5.35	8189	5.92
5.93	8410	1.26	2.55	3.78	4.73	5.41	5.78	5.77	5.58	5.35	8205	5.93
5.94	8426	1.26	2.55	3.78	4.73	5.41	5.78	5.77	5.57	5.35	8221	5.94
5.95	8442	1.26	2.55	3.77	4.72	5.40	5.77	5.76	5.57	5.35	8236	5.95
5.96	8458	1.26	2.55	3.77	4.72	5.40	5.77	5.76	5.57	5.35	8252	5.96
5.97	8475	1.26	2.55	3.77	4.72	5.40	5.77	5.76	5.57	5.35	8268	5.97
5.98	8491	1.26	2.55	3.77	4.72	5.40	5.77	5.76	5.57	5.35	8284	5.98
5.99	8507	1.26	2.55	3.77	4.71	5.40	5.77	5.75	5.57	5.35	8299	5.99
6.00	8523	1.25	2.54	3.76	4.71	5.39	5.77	5.75	5.56	5.35	8315	6.00
Cal.	Desp.	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	Vol.	Cal.

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación y de la Construcción Naval
 Escuela Técnica Superior de Náutica

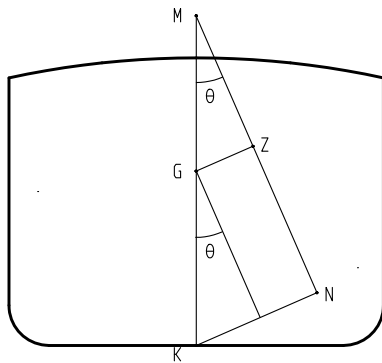


Buque tipo “E”

Pantocarenas (Valores KN) de 15° en 15°

Edición del curso 2014/15

José Iván Martínez García
 martinji@unican.es



$$GZ = KN - KG \cdot \text{seno } \theta$$

Unidades

Calado: en metros.

Desplazamiento: en toneladas métricas

Volumen: en m³.

Valores de KN: en metros.

Inun.(Ángulo de inundación progresiva).

Calado	Despl	15°	30°	45°	60°	75°	90°	Inun.	Vol.	Calado
2,30	2917	2.84	4.75	5.85	6.36	6.12	5.26	74,8°	2846	2,30
2,31	2931	2.84	4.75	5.85	6.36	6.12	5.26	74,8°	2859	2,31
2,32	2945	2.83	4.74	5.85	6.36	6.12	5.26	74,8°	2873	2,32
2,33	2959	2.82	4.74	5.84	6.36	6.12	5.26	74,7°	2887	2,33
2,34	2973	2.81	4.73	5.84	6.36	6.12	5.26	74,7°	2901	2,34
2,35	2987	2.81	4.73	5.84	6.36	6.12	5.26	74,7°	2915	2,35
2,36	3002	2.80	4.72	5.84	6.36	6.12	5.26	74,7°	2928	2,36
2,37	3016	2.79	4.72	5.84	6.36	6.12	5.26	74,7°	2942	2,37
2,38	3030	2.78	4.71	5.84	6.36	6.12	5.26	74,7°	2956	2,38
2,39	3044	2.78	4.71	5.84	6.36	6.12	5.26	74,7°	2970	2,39
2,40	3058	2.77	4.70	5.84	6.36	6.13	5.26	74,7°	2984	2,40
2,41	3072	2.76	4.69	5.84	6.36	6.13	5.26	74,6°	2998	2,41
2,42	3087	2.75	4.69	5.84	6.36	6.13	5.26	74,6°	3011	2,42
2,43	3101	2.74	4.68	5.84	6.36	6.13	5.26	74,6°	3025	2,43
2,44	3115	2.74	4.68	5.84	6.36	6.13	5.26	74,6°	3039	2,44
2,45	3129	2.73	4.67	5.84	6.36	6.13	5.26	74,6°	3053	2,45
2,46	3144	2.72	4.67	5.84	6.36	6.13	5.26	74,6°	3067	2,46
2,47	3158	2.71	4.66	5.84	6.36	6.13	5.26	74,5°	3081	2,47
2,48	3172	2.71	4.66	5.84	6.36	6.13	5.26	74,5°	3095	2,48
2,49	3186	2.70	4.65	5.84	6.36	6.13	5.26	74,5°	3109	2,49
2,50	3201	2.69	4.65	5.84	6.36	6.13	5.26	74,5°	3123	2,50
Calado	Despl	15°	30°	45°	60°	75°	90°	Inun.	Vol.	Calado

Calado	Despl	15°	30°	45°	60°	75°	90°	Inun.	Vol.	Calado
2,50	3201	2.69	4.65	5.84	6.36	6.13	5.26	74,5°	3123	2,50
2,51	3215	2.69	4.64	5.83	6.36	6.13	5.26	74,5°	3137	2,51
2,52	3229	2.68	4.64	5.83	6.36	6.13	5.26	74,5°	3151	2,52
2,53	3244	2.67	4.63	5.83	6.36	6.13	5.26	74,4°	3165	2,53
2,54	3258	2.66	4.63	5.83	6.36	6.13	5.26	74,4°	3179	2,54
2,55	3272	2.66	4.62	5.83	6.36	6.13	5.26	74,4°	3193	2,55
2,56	3287	2.65	4.62	5.83	6.36	6.14	5.26	74,4°	3207	2,56
2,57	3301	2.64	4.61	5.83	6.36	6.14	5.26	74,3°	3221	2,57
2,58	3315	2.64	4.61	5.83	6.36	6.14	5.26	74,3°	3235	2,58
2,59	3330	2.63	4.60	5.83	6.36	6.14	5.26	74,3°	3249	2,59
2,60	3344	2.62	4.60	5.83	6.36	6.14	5.26	74,3°	3263	2,60
2,61	3359	2.61	4.59	5.83	6.36	6.14	5.26	74,3°	3277	2,61
2,62	3373	2.61	4.59	5.83	6.36	6.14	5.26	74,2°	3291	2,62
2,63	3387	2.60	4.58	5.83	6.36	6.14	5.26	74,2°	3305	2,63
2,64	3402	2.59	4.58	5.83	6.36	6.14	5.26	74,2°	3319	2,64
2,65	3416	2.59	4.58	5.82	6.36	6.14	5.26	74,2°	3333	2,65
2,66	3431	2.58	4.57	5.82	6.36	6.14	5.26	74,1°	3347	2,66
2,67	3445	2.57	4.57	5.82	6.36	6.14	5.26	74,1°	3361	2,67
2,68	3460	2.57	4.56	5.82	6.36	6.14	5.26	74,1°	3375	2,68
2,69	3474	2.56	4.56	5.82	6.36	6.14	5.26	74,0°	3389	2,69
2,70	3489	2.56	4.55	5.82	6.36	6.14	5.26	74,0°	3404	2,70
2,71	3503	2.55	4.55	5.82	6.36	6.14	5.26	74,0°	3418	2,71
2,72	3518	2.54	4.54	5.82	6.36	6.14	5.26	74,0°	3432	2,72
2,73	3532	2.54	4.54	5.82	6.36	6.14	5.26	73,9°	3446	2,73
2,74	3547	2.53	4.54	5.82	6.36	6.14	5.26	73,9°	3460	2,74
2,75	3561	2.52	4.53	5.82	6.36	6.14	5.26	73,9°	3474	2,75
2,76	3576	2.52	4.53	5.82	6.36	6.14	5.26	73,8°	3488	2,76
2,77	3590	2.51	4.52	5.81	6.36	6.14	5.26	73,8°	3503	2,77
2,78	3605	2.51	4.52	5.81	6.36	6.14	5.26	73,8°	3517	2,78
2,79	3619	2.50	4.52	5.81	6.36	6.14	5.26	73,7°	3531	2,79
2,80	3634	2.49	4.51	5.81	6.36	6.14	5.26	73,7°	3545	2,80
2,81	3648	2.49	4.51	5.81	6.36	6.14	5.26	73,7°	3559	2,81
2,82	3663	2.48	4.51	5.81	6.36	6.14	5.26	73,6°	3574	2,82
2,83	3677	2.48	4.50	5.81	6.35	6.14	5.26	73,6°	3588	2,83
2,84	3692	2.47	4.50	5.81	6.35	6.14	5.26	73,6°	3602	2,84
2,85	3707	2.47	4.50	5.81	6.35	6.14	5.26	73,5°	3616	2,85
2,86	3721	2.46	4.49	5.80	6.35	6.14	5.26	73,5°	3630	2,86
2,87	3736	2.46	4.49	5.80	6.35	6.14	5.26	73,5°	3645	2,87
2,88	3750	2.45	4.48	5.80	6.35	6.14	5.26	73,4°	3659	2,88
2,89	3765	2.45	4.48	5.80	6.35	6.14	5.26	73,4°	3673	2,89
2,90	3779	2.44	4.48	5.80	6.35	6.14	5.26	73,4°	3687	2,90
2,91	3794	2.44	4.47	5.80	6.35	6.14	5.26	73,3°	3701	2,91
2,92	3809	2.43	4.47	5.80	6.35	6.14	5.26	73,3°	3716	2,92
2,93	3823	2.43	4.47	5.80	6.35	6.14	5.26	73,2°	3730	2,93
2,94	3838	2.42	4.46	5.79	6.35	6.14	5.26	73,2°	3744	2,94
2,95	3852	2.42	4.46	5.79	6.35	6.13	5.26	73,2°	3758	2,95
2,96	3867	2.41	4.46	5.79	6.35	6.13	5.26	73,1°	3773	2,96
2,97	3882	2.41	4.46	5.79	6.35	6.13	5.26	73,1°	3787	2,97
2,98	3896	2.40	4.45	5.79	6.34	6.13	5.26	73,0°	3801	2,98
2,99	3911	2.40	4.45	5.79	6.34	6.13	5.26	73,0°	3815	2,99
3,00	3925	2.39	4.45	5.79	6.34	6.13	5.26	73,0°	3830	3,00
Calado	Despl	15°	30°	45°	60°	75°	90°	Inun.	Vol.	Calado

Calado	Despl	15°	30°	45°	60°	75°	90°	Inun.	Vol.	Calado
3,00	3925	2.39	4.45	5.79	6.34	6.13	5.26	73,0°	3830	3,00
3,01	3940	2.39	4.44	5.79	6.34	6.13	5.26	72,9°	3844	3,01
3,02	3955	2.38	4.44	5.78	6.34	6.13	5.26	72,9°	3858	3,02
3,03	3969	2.38	4.44	5.78	6.34	6.13	5.26	72,8°	3873	3,03
3,04	3984	2.37	4.43	5.78	6.34	6.13	5.26	72,8°	3887	3,04
3,05	3999	2.37	4.43	5.78	6.34	6.13	5.26	72,8°	3901	3,05
3,06	4013	2.37	4.43	5.78	6.34	6.13	5.26	72,7°	3915	3,06
3,07	4028	2.36	4.43	5.78	6.34	6.13	5.26	72,7°	3930	3,07
3,08	4042	2.36	4.42	5.78	6.34	6.13	5.26	72,6°	3944	3,08
3,09	4057	2.35	4.42	5.77	6.34	6.12	5.26	72,6°	3958	3,09
3,10	4072	2.35	4.42	5.77	6.33	6.12	5.26	72,5°	3972	3,10
3,11	4086	2.34	4.41	5.77	6.33	6.12	5.26	72,5°	3987	3,11
3,12	4101	2.34	4.41	5.77	6.33	6.12	5.26	72,4°	4001	3,12
3,13	4116	2.34	4.41	5.77	6.33	6.12	5.26	72,4°	4015	3,13
3,14	4130	2.33	4.41	5.77	6.33	6.12	5.26	72,4°	4030	3,14
3,15	4145	2.33	4.40	5.76	6.33	6.12	5.26	72,3°	4044	3,15
3,16	4160	2.32	4.40	5.76	6.33	6.12	5.26	72,3°	4058	3,16
3,17	4174	2.32	4.40	5.76	6.33	6.12	5.26	72,2°	4072	3,17
3,18	4189	2.32	4.40	5.76	6.33	6.12	5.26	72,2°	4087	3,18
3,19	4204	2.31	4.39	5.76	6.32	6.11	5.26	72,1°	4101	3,19
3,20	4218	2.31	4.39	5.76	6.32	6.11	5.26	72,1°	4115	3,20
3,21	4233	2.31	4.39	5.75	6.32	6.11	5.26	72,0°	4130	3,21
3,22	4248	2.30	4.38	5.75	6.32	6.11	5.26	72,0°	4144	3,22
3,23	4262	2.30	4.38	5.75	6.32	6.11	5.26	71,9°	4158	3,23
3,24	4277	2.30	4.38	5.75	6.32	6.11	5.26	71,9°	4173	3,24
3,25	4292	2.29	4.38	5.75	6.32	6.11	5.26	71,8°	4187	3,25
3,26	4306	2.29	4.37	5.75	6.32	6.11	5.26	71,8°	4201	3,26
3,27	4321	2.29	4.37	5.74	6.32	6.11	5.26	71,7°	4216	3,27
3,28	4336	2.28	4.37	5.74	6.31	6.10	5.26	71,7°	4230	3,28
3,29	4350	2.28	4.37	5.74	6.31	6.10	5.26	71,6°	4244	3,29
3,30	4365	2.28	4.36	5.74	6.31	6.10	5.26	71,6°	4259	3,30
3,31	4380	2.27	4.36	5.74	6.31	6.10	5.26	71,5°	4273	3,31
3,32	4394	2.27	4.36	5.73	6.31	6.10	5.26	71,5°	4287	3,32
3,33	4409	2.27	4.36	5.73	6.31	6.10	5.26	71,4°	4302	3,33
3,34	4424	2.26	4.35	5.73	6.31	6.10	5.26	71,4°	4316	3,34
3,35	4439	2.26	4.35	5.73	6.31	6.10	5.26	71,3°	4330	3,35
3,36	4453	2.26	4.35	5.73	6.30	6.09	5.26	71,3°	4345	3,36
3,37	4468	2.25	4.35	5.72	6.30	6.09	5.26	71,2°	4359	3,37
3,38	4483	2.25	4.34	5.72	6.30	6.09	5.26	71,2°	4373	3,38
3,39	4497	2.25	4.34	5.72	6.30	6.09	5.26	71,1°	4388	3,39
3,40	4512	2.24	4.34	5.72	6.30	6.09	5.26	71,1°	4402	3,40
3,41	4527	2.24	4.34	5.72	6.30	6.09	5.26	71,0°	4416	3,41
3,42	4542	2.24	4.33	5.71	6.30	6.09	5.26	70,9°	4431	3,42
3,43	4556	2.24	4.33	5.71	6.29	6.08	5.26	70,9°	4445	3,43
3,44	4571	2.23	4.33	5.71	6.29	6.08	5.26	70,8°	4460	3,44
3,45	4586	2.23	4.32	5.71	6.29	6.08	5.26	70,8°	4474	3,45
3,46	4601	2.23	4.32	5.71	6.29	6.08	5.26	70,7°	4488	3,46
3,47	4615	2.23	4.32	5.70	6.29	6.08	5.26	70,7°	4503	3,47
3,48	4630	2.22	4.32	5.70	6.29	6.08	5.26	70,6°	4517	3,48
3,49	4645	2.22	4.31	5.70	6.29	6.08	5.26	70,5°	4531	3,49
3,50	4660	2.22	4.31	5.70	6.28	6.07	5.26	70,5°	4546	3,50
Calado	Despl	15°	30°	45°	60°	75°	90°	Inun.	Vol.	Calado

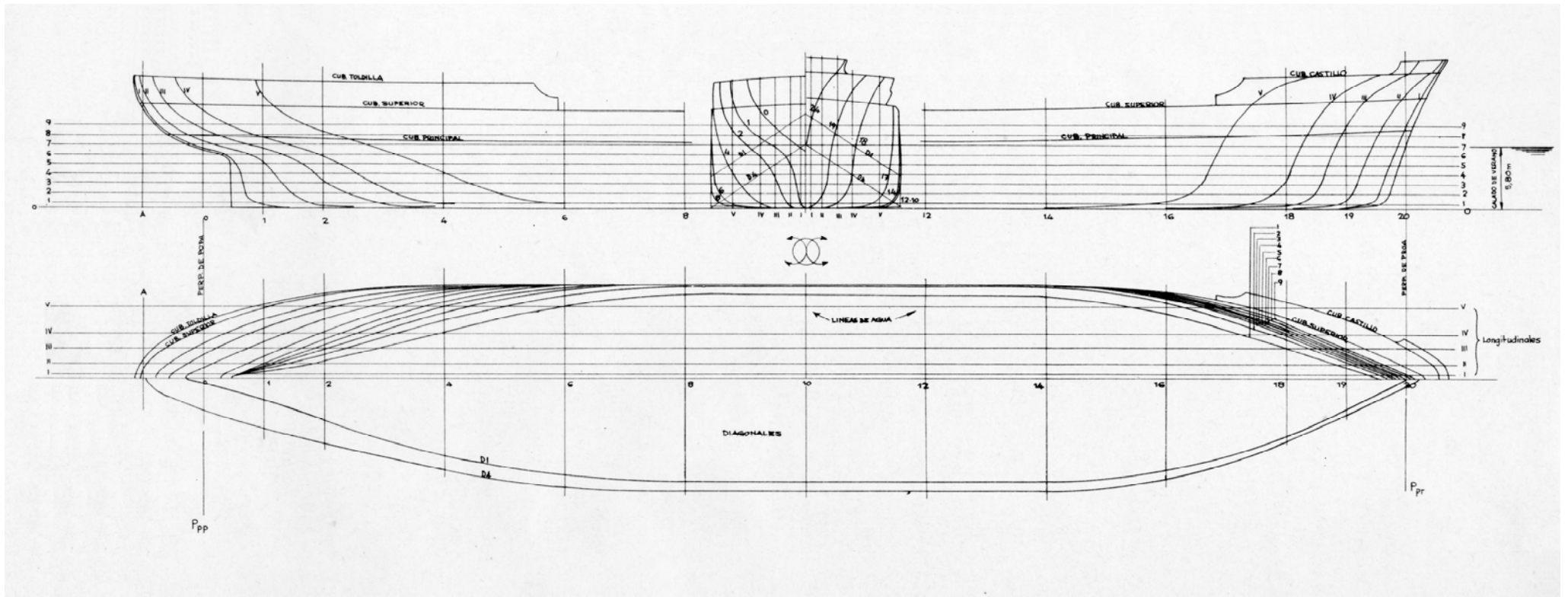
Calado	Despl	15°	30°	45°	60°	75°	90°	Inun.	Vol.	Calado
3,50	4660	2.22	4.31	5.70	6.28	6.07	5.26	70,5°	4546	3,50
3,51	4674	2.21	4.31	5.69	6.28	6.07	5.26	70,4°	4560	3,51
3,52	4689	2.21	4.31	5.69	6.28	6.07	5.26	70,4°	4575	3,52
3,53	4704	2.21	4.30	5.69	6.28	6.07	5.26	70,3°	4589	3,53
3,54	4719	2.21	4.30	5.69	6.28	6.07	5.26	70,2°	4604	3,54
3,55	4733	2.21	4.30	5.69	6.28	6.07	5.26	70,2°	4618	3,55
3,56	4748	2.20	4.30	5.68	6.28	6.07	5.26	70,1°	4632	3,56
3,57	4763	2.20	4.29	5.68	6.27	6.06	5.26	70,0°	4647	3,57
3,58	4778	2.20	4.29	5.68	6.27	6.06	5.26	70,0°	4661	3,58
3,59	4793	2.20	4.29	5.68	6.27	6.06	5.26	69,9°	4676	3,59
3,60	4807	2.19	4.28	5.67	6.27	6.06	5.26	69,9°	4690	3,60
3,61	4822	2.19	4.28	5.67	6.27	6.06	5.26	69,8°	4705	3,61
3,62	4837	2.19	4.28	5.67	6.27	6.06	5.26	69,7°	4719	3,62
3,63	4852	2.19	4.28	5.67	6.26	6.05	5.26	69,7°	4733	3,63
3,64	4867	2.18	4.27	5.66	6.26	6.05	5.26	69,6°	4748	3,64
3,65	4881	2.18	4.27	5.66	6.26	6.05	5.26	69,5°	4762	3,65
3,66	4896	2.18	4.27	5.66	6.26	6.05	5.26	69,4°	4777	3,66
3,67	4911	2.18	4.27	5.66	6.26	6.05	5.27	69,4°	4791	3,67
3,68	4926	2.18	4.26	5.65	6.26	6.05	5.27	69,3°	4806	3,68
3,69	4941	2.17	4.26	5.65	6.25	6.04	5.27	69,2°	4820	3,69
3,70	4956	2.17	4.26	5.65	6.25	6.04	5.27	69,2°	4835	3,70
3,71	4970	2.17	4.25	5.65	6.25	6.04	5.27	69,1°	4849	3,71
3,72	4985	2.17	4.25	5.64	6.25	6.04	5.27	69,0°	4864	3,72
3,73	5000	2.17	4.25	5.64	6.25	6.04	5.27	69,0°	4878	3,73
3,74	5015	2.16	4.25	5.64	6.25	6.04	5.27	68,9°	4893	3,74
3,75	5030	2.16	4.24	5.64	6.24	6.03	5.27	68,8°	4907	3,75
3,76	5045	2.16	4.24	5.63	6.24	6.03	5.27	68,7°	4922	3,76
3,77	5059	2.16	4.24	5.63	6.24	6.03	5.27	68,7°	4936	3,77
3,78	5074	2.16	4.24	5.63	6.24	6.03	5.27	68,6°	4951	3,78
3,79	5089	2.15	4.23	5.63	6.24	6.03	5.27	68,5°	4965	3,79
3,80	5104	2.15	4.23	5.62	6.23	6.03	5.27	68,4°	4980	3,80
3,81	5119	2.15	4.23	5.62	6.23	6.02	5.27	68,4°	4994	3,81
3,82	5134	2.15	4.22	5.62	6.23	6.02	5.27	68,3°	5009	3,82
3,83	5149	2.15	4.22	5.62	6.23	6.02	5.27	68,2°	5023	3,83
3,84	5164	2.14	4.22	5.61	6.23	6.02	5.27	68,1°	5038	3,84
3,85	5179	2.14	4.22	5.61	6.22	6.02	5.27	68,1°	5052	3,85
3,86	5193	2.14	4.21	5.61	6.22	6.02	5.27	68,0°	5067	3,86
3,87	5208	2.14	4.21	5.60	6.22	6.01	5.27	67,9°	5081	3,87
3,88	5223	2.14	4.21	5.60	6.22	6.01	5.27	67,8°	5096	3,88
3,89	5238	2.13	4.21	5.60	6.22	6.01	5.27	67,7°	5110	3,89
3,90	5253	2.13	4.20	5.60	6.22	6.01	5.27	67,7°	5125	3,90
3,91	5268	2.13	4.20	5.59	6.21	6.01	5.27	67,6°	5140	3,91
3,92	5283	2.13	4.20	5.59	6.21	6.00	5.27	67,5°	5154	3,92
3,93	5298	2.13	4.20	5.59	6.21	6.00	5.27	67,4°	5169	3,93
3,94	5313	2.13	4.19	5.59	6.21	6.00	5.27	67,3°	5183	3,94
3,95	5328	2.12	4.19	5.58	6.20	6.00	5.27	67,2°	5198	3,95
3,96	5343	2.12	4.19	5.58	6.20	6.00	5.28	67,2°	5212	3,96
3,97	5358	2.12	4.18	5.58	6.20	6.00	5.28	67,1°	5227	3,97
3,98	5373	2.12	4.18	5.57	6.20	5.99	5.28	67,0°	5242	3,98
3,99	5388	2.12	4.18	5.57	6.20	5.99	5.28	66,9°	5256	3,99
4,00	5403	2.11	4.18	5.57	6.19	5.99	5.28	66,8°	5271	4,00
Calado	Despl	15°	30°	45°	60°	75°	90°	Inun.	Vol.	Calado

Calado	Despl	15°	30°	45°	60°	75°	90°	Inun.	Vol.	Calado
4,00	5403	2.11	4.18	5.57	6.19	5.99	5.28	66,8°	5271	4,00
4,01	5418	2.11	4.17	5.57	6.19	5.99	5.28	66,7°	5285	4,01
4,02	5433	2.11	4.17	5.56	6.19	5.99	5.28	66,6°	5300	4,02
4,03	5448	2.11	4.17	5.56	6.19	5.99	5.28	66,6°	5315	4,03
4,04	5463	2.11	4.17	5.56	6.19	5.98	5.28	66,5°	5329	4,04
4,05	5478	2.11	4.16	5.55	6.18	5.98	5.28	66,4°	5344	4,05
4,06	5493	2.10	4.16	5.55	6.18	5.98	5.28	66,3°	5359	4,06
4,07	5508	2.10	4.16	5.55	6.18	5.98	5.28	66,2°	5373	4,07
4,08	5523	2.10	4.16	5.55	6.18	5.98	5.28	66,1°	5388	4,08
4,09	5538	2.10	4.15	5.54	6.17	5.98	5.28	66,0°	5403	4,09
4,10	5553	2.10	4.15	5.54	6.17	5.97	5.28	65,9°	5417	4,10
4,11	5568	2.10	4.15	5.54	6.17	5.97	5.28	65,8°	5432	4,11
4,12	5583	2.09	4.15	5.53	6.17	5.97	5.28	65,8°	5446	4,12
4,13	5598	2.09	4.14	5.53	6.17	5.97	5.28	65,7°	5461	4,13
4,14	5613	2.09	4.14	5.53	6.16	5.97	5.28	65,6°	5476	4,14
4,15	5628	2.09	4.14	5.52	6.16	5.97	5.28	65,5°	5491	4,15
4,16	5643	2.09	4.14	5.52	6.16	5.96	5.28	65,4°	5505	4,16
4,17	5658	2.08	4.13	5.52	6.16	5.96	5.29	65,3°	5520	4,17
4,18	5673	2.08	4.13	5.52	6.15	5.96	5.29	65,2°	5535	4,18
4,19	5688	2.08	4.13	5.51	6.15	5.96	5.29	65,1°	5549	4,19
4,20	5703	2.08	4.13	5.51	6.15	5.96	5.29	65,0°	5564	4,20
4,21	5718	2.08	4.12	5.51	6.15	5.96	5.29	64,9°	5579	4,21
4,22	5733	2.08	4.12	5.50	6.14	5.95	5.29	64,8°	5593	4,22
4,23	5748	2.07	4.12	5.50	6.14	5.95	5.29	64,7°	5608	4,23
4,24	5763	2.07	4.12	5.50	6.14	5.95	5.29	64,6°	5623	4,24
4,25	5779	2.07	4.11	5.50	6.14	5.95	5.29	64,5°	5638	4,25
4,26	5794	2.07	4.11	5.49	6.13	5.95	5.29	64,4°	5652	4,26
4,27	5809	2.07	4.11	5.49	6.13	5.95	5.29	64,4°	5667	4,27
4,28	5824	2.07	4.11	5.49	6.13	5.94	5.29	64,3°	5682	4,28
4,29	5839	2.06	4.10	5.48	6.13	5.94	5.29	64,2°	5697	4,29
4,30	5854	2.06	4.10	5.48	6.12	5.94	5.29	64,1°	5711	4,30
4,31	5869	2.06	4.10	5.48	6.12	5.94	5.29	64,0°	5726	4,31
4,32	5884	2.06	4.10	5.47	6.12	5.94	5.29	63,9°	5741	4,32
4,33	5900	2.06	4.10	5.47	6.12	5.94	5.29	63,8°	5756	4,33
4,34	5915	2.05	4.09	5.47	6.11	5.94	5.30	63,7°	5770	4,34
4,35	5930	2.05	4.09	5.47	6.11	5.93	5.30	63,6°	5785	4,35
4,36	5945	2.05	4.09	5.46	6.11	5.93	5.30	63,5°	5800	4,36
4,37	5960	2.05	4.09	5.46	6.11	5.93	5.30	63,4°	5815	4,37
4,38	5975	2.05	4.08	5.46	6.10	5.93	5.30	63,3°	5830	4,38
4,39	5991	2.05	4.08	5.45	6.10	5.93	5.30	63,2°	5844	4,39
4,40	6006	2.04	4.08	5.45	6.10	5.93	5.30	63,1°	5859	4,40
4,41	6021	2.04	4.08	5.45	6.10	5.92	5.30	63,0°	5874	4,41
4,42	6036	2.04	4.07	5.44	6.09	5.92	5.30	62,9°	5889	4,42
4,43	6051	2.04	4.07	5.44	6.09	5.92	5.30	62,8°	5904	4,43
4,44	6067	2.04	4.07	5.44	6.09	5.92	5.30	62,7°	5919	4,44
4,45	6082	2.04	4.07	5.44	6.09	5.92	5.30	62,6°	5933	4,45
4,46	6097	2.03	4.07	5.43	6.08	5.92	5.30	62,5°	5948	4,46
4,47	6112	2.03	4.06	5.43	6.08	5.92	5.30	62,4°	5963	4,47
4,48	6127	2.03	4.06	5.43	6.08	5.91	5.30	62,3°	5978	4,48
4,49	6143	2.03	4.06	5.42	6.08	5.91	5.31	62,2°	5993	4,49
4,50	6158	2.03	4.06	5.42	6.07	5.91	5.31	62,1°	6008	4,50
Calado	Despl	15°	30°	45°	60°	75°	90°	Inun.	Vol.	Calado

Calado	Despl	15°	30°	45°	60°	75°	90°	Inun.	Vol.	Calado
4,50	6158	2.03	4.06	5.42	6.07	5.91	5.31	62,1°	6008	4,50
4,51	6173	2.03	4.05	5.42	6.07	5.91	5.31	61,9°	6023	4,51
4,52	6189	2.03	4.05	5.42	6.07	5.91	5.31	61,8°	6038	4,52
4,53	6204	2.02	4.05	5.41	6.07	5.91	5.31	61,7°	6052	4,53
4,54	6219	2.02	4.05	5.41	6.06	5.91	5.31	61,6°	6067	4,54
4,55	6234	2.02	4.05	5.41	6.06	5.90	5.31	61,5°	6082	4,55
4,56	6250	2.02	4.04	5.40	6.06	5.90	5.31	61,4°	6097	4,56
4,57	6265	2.02	4.04	5.40	6.06	5.90	5.31	61,3°	6112	4,57
4,58	6280	2.02	4.04	5.40	6.05	5.90	5.31	61,2°	6127	4,58
4,59	6296	2.02	4.04	5.40	6.05	5.90	5.31	61,1°	6142	4,59
4,60	6311	2.01	4.04	5.39	6.05	5.90	5.31	61,0°	6157	4,60
4,61	6326	2.01	4.03	5.39	6.05	5.90	5.31	60,9°	6172	4,61
4,62	6342	2.01	4.03	5.39	6.04	5.89	5.31	60,8°	6187	4,62
4,63	6357	2.01	4.03	5.38	6.04	5.89	5.31	60,6°	6202	4,63
4,64	6372	2.01	4.03	5.38	6.04	5.89	5.31	60,5°	6217	4,64
4,65	6388	2.01	4.02	5.38	6.04	5.89	5.32	60,4°	6232	4,65
4,66	6403	2.01	4.02	5.38	6.03	5.89	5.32	60,3°	6247	4,66
4,67	6418	2.00	4.02	5.37	6.03	5.89	5.32	60,2°	6262	4,67
4,68	6434	2.00	4.02	5.37	6.03	5.89	5.32	60,1°	6277	4,68
4,69	6449	2.00	4.02	5.37	6.03	5.88	5.32	59,9°	6292	4,69
4,70	6464	2.00	4.01	5.37	6.03	5.88	5.32	59,8°	6307	4,70
4,71	6480	2.00	4.01	5.36	6.02	5.88	5.32	59,7°	6322	4,71
4,72	6495	2.00	4.01	5.36	6.02	5.88	5.32	59,6°	6337	4,72
4,73	6511	2.00	4.01	5.36	6.02	5.88	5.32	59,4°	6352	4,73
4,74	6526	1.99	4.01	5.36	6.02	5.88	5.32	59,3°	6367	4,74
4,75	6542	1.99	4.00	5.35	6.01	5.88	5.32	59,2°	6382	4,75
4,76	6557	1.99	4.00	5.35	6.01	5.88	5.32	59,1°	6397	4,76
4,77	6572	1.99	4.00	5.35	6.01	5.87	5.32	58,9°	6412	4,77
4,78	6588	1.99	4.00	5.35	6.01	5.87	5.32	58,8°	6427	4,78
4,79	6603	1.99	4.00	5.34	6.00	5.87	5.32	58,7°	6442	4,79
4,80	6619	1.99	3.99	5.34	6.00	5.87	5.32	58,5°	6457	4,80
4,81	6634	1.99	3.99	5.34	6.00	5.87	5.33	58,4°	6472	4,81
4,82	6650	1.99	3.99	5.34	6.00	5.87	5.33	58,3°	6488	4,82
4,83	6665	1.98	3.99	5.33	6.00	5.87	5.33	58,1°	6503	4,83
4,84	6681	1.98	3.99	5.33	5.99	5.86	5.33	58,0°	6518	4,84
4,85	6696	1.98	3.99	5.33	5.99	5.86	5.33	57,8°	6533	4,85
4,86	6712	1.98	3.98	5.33	5.99	5.86	5.33	57,7°	6548	4,86
4,87	6727	1.98	3.98	5.32	5.99	5.86	5.33	57,6°	6563	4,87
4,88	6743	1.98	3.98	5.32	5.99	5.86	5.33	57,4°	6578	4,88
4,89	6758	1.98	3.98	5.32	5.98	5.86	5.33	57,3°	6593	4,89
4,90	6774	1.98	3.98	5.32	5.98	5.86	5.33	57,1°	6609	4,90
4,91	6789	1.98	3.97	5.32	5.98	5.86	5.33	57,0°	6624	4,91
4,92	6805	1.98	3.97	5.31	5.98	5.85	5.33	56,8°	6639	4,92
4,93	6820	1.97	3.97	5.31	5.97	5.85	5.33	56,7°	6654	4,93
4,94	6836	1.97	3.97	5.31	5.97	5.85	5.33	56,5°	6669	4,94
4,95	6852	1.97	3.97	5.31	5.97	5.85	5.33	56,4°	6684	4,95
4,96	6867	1.97	3.96	5.30	5.97	5.85	5.33	56,2°	6700	4,96
4,97	6883	1.97	3.96	5.30	5.97	5.85	5.33	56,0°	6715	4,97
4,98	6898	1.97	3.96	5.30	5.96	5.85	5.34	55,9°	6730	4,98
4,99	6914	1.97	3.96	5.30	5.96	5.84	5.34	55,7°	6745	4,99
5,00	6930	1.97	3.96	5.30	5.96	5.84	5.34	55,5°	6761	5,00
Calado	Despl	15°	30°	45°	60°	75°	90°	Inun.	Vol.	Calado

Calado	Despl	15°	30°	45°	60°	75°	90°	Inun.	Vol.	Calado
5,00	6930	1.97	3.96	5.30	5.96	5.84	5.34	55,5°	6761	5,00
5,01	6945	1.97	3.95	5.29	5.96	5.84	5.34	55,4°	6776	5,01
5,02	6961	1.97	3.95	5.29	5.96	5.84	5.34	55,2°	6791	5,02
5,03	6976	1.97	3.95	5.29	5.95	5.84	5.34	55,0°	6806	5,03
5,04	6992	1.96	3.95	5.29	5.95	5.84	5.34	54,8°	6822	5,04
5,05	7008	1.96	3.95	5.28	5.95	5.84	5.34	54,7°	6837	5,05
5,06	7023	1.96	3.95	5.28	5.95	5.84	5.34	54,5°	6852	5,06
5,07	7039	1.96	3.94	5.28	5.95	5.83	5.34	54,3°	6867	5,07
5,08	7055	1.96	3.94	5.28	5.94	5.83	5.34	54,1°	6883	5,08
5,09	7070	1.96	3.94	5.28	5.94	5.83	5.34	53,9°	6898	5,09
5,10	7086	1.96	3.94	5.27	5.94	5.83	5.34	53,8°	6913	5,10
5,11	7102	1.96	3.94	5.27	5.94	5.83	5.34	53,6°	6929	5,11
5,12	7117	1.96	3.93	5.27	5.94	5.83	5.34	53,4°	6944	5,12
5,13	7133	1.96	3.93	5.27	5.93	5.83	5.34	53,2°	6959	5,13
5,14	7149	1.96	3.93	5.27	5.93	5.82	5.34	53,0°	6974	5,14
5,15	7165	1.96	3.93	5.26	5.93	5.82	5.34	52,8°	6990	5,15
5,16	7180	1.95	3.93	5.26	5.93	5.82	5.34	52,6°	7005	5,16
5,17	7196	1.95	3.93	5.26	5.93	5.82	5.34	52,4°	7021	5,17
5,18	7212	1.95	3.92	5.26	5.93	5.82	5.34	52,2°	7036	5,18
5,19	7228	1.95	3.92	5.26	5.92	5.82	5.34	52,0°	7051	5,19
5,20	7243	1.95	3.92	5.25	5.92	5.82	5.35	51,8°	7067	5,20
5,21	7259	1.95	3.92	5.25	5.92	5.81	5.35	51,6°	7082	5,21
5,22	7275	1.95	3.92	5.25	5.92	5.81	5.35	51,4°	7097	5,22
5,23	7291	1.95	3.91	5.25	5.92	5.81	5.35	51,1°	7113	5,23
5,24	7306	1.95	3.91	5.25	5.91	5.81	5.35	50,9°	7128	5,24
5,25	7322	1.95	3.91	5.24	5.91	5.81	5.35	50,7°	7144	5,25
5,26	7338	1.95	3.91	5.24	5.91	5.81	5.35	50,5°	7159	5,26
5,27	7354	1.95	3.91	5.24	5.91	5.80	5.35	50,3°	7174	5,27
5,28	7370	1.95	3.91	5.24	5.91	5.80	5.35	50,0°	7190	5,28
5,29	7385	1.95	3.90	5.23	5.90	5.80	5.35	49,8°	7205	5,29
5,30	7401	1.94	3.90	5.23	5.90	5.80	5.35	49,6°	7221	5,30
5,31	7417	1.94	3.90	5.23	5.90	5.80	5.35	49,4°	7236	5,31
5,32	7433	1.94	3.90	5.23	5.90	5.80	5.35	49,1°	7252	5,32
5,33	7449	1.94	3.90	5.23	5.90	5.80	5.35	48,9°	7267	5,33
5,34	7465	1.94	3.89	5.22	5.89	5.79	5.35	48,7°	7282	5,34
5,35	7480	1.94	3.89	5.22	5.89	5.79	5.35	48,4°	7298	5,35
5,36	7496	1.94	3.89	5.22	5.89	5.79	5.35	48,2°	7313	5,36
5,37	7512	1.94	3.89	5.22	5.89	5.79	5.35	48,0°	7329	5,37
5,38	7528	1.94	3.89	5.22	5.89	5.79	5.35	47,7°	7344	5,38
5,39	7544	1.94	3.88	5.21	5.88	5.79	5.35	47,5°	7360	5,39
5,40	7560	1.94	3.88	5.21	5.88	5.78	5.35	47,2°	7375	5,40
5,41	7576	1.94	3.88	5.21	5.88	5.78	5.35	47,0°	7391	5,41
5,42	7592	1.94	3.88	5.21	5.88	5.78	5.35	46,7°	7406	5,42
5,43	7607	1.94	3.88	5.21	5.88	5.78	5.35	46,5°	7422	5,43
5,44	7623	1.93	3.88	5.20	5.87	5.78	5.35	46,2°	7437	5,44
5,45	7639	1.93	3.87	5.20	5.87	5.77	5.35	46,0°	7453	5,45
5,46	7655	1.93	3.87	5.20	5.87	5.77	5.35	45,7°	7468	5,46
5,47	7671	1.93	3.87	5.20	5.87	5.77	5.35	45,5°	7484	5,47
5,48	7687	1.93	3.87	5.20	5.87	5.77	5.35	45,2°	7500	5,48
5,49	7703	1.93	3.87	5.19	5.87	5.77	5.35	44,9°	7515	5,49
5,50	7719	1.93	3.86	5.19	5.86	5.77	5.35	44,7°	7531	5,50
Calado	Despl	15°	30°	45°	60°	75°	90°	Inun.	Vol.	Calado

Calado	Despl	15°	30°	45°	60°	75°	90°	Inun.	Vol.	Calado
5,50	7719	1.93	3.86	5.19	5.86	5.77	5.35	44,7°	7531	5,50
5,51	7735	1.93	3.86	5.19	5.86	5.76	5.35	44,4°	7546	5,51
5,52	7751	1.93	3.86	5.19	5.86	5.76	5.35	44,1°	7562	5,52
5,53	7767	1.93	3.86	5.18	5.86	5.76	5.35	43,9°	7577	5,53
5,54	7783	1.93	3.86	5.18	5.86	5.76	5.35	43,6°	7593	5,54
5,55	7799	1.93	3.85	5.18	5.85	5.76	5.35	43,3°	7609	5,55
5,56	7815	1.93	3.85	5.18	5.85	5.75	5.35	43,0°	7624	5,56
5,57	7831	1.93	3.85	5.18	5.85	5.75	5.35	42,8°	7640	5,57
5,58	7847	1.92	3.85	5.17	5.85	5.75	5.35	42,5°	7655	5,58
5,59	7863	1.92	3.85	5.17	5.85	5.75	5.35	42,2°	7671	5,59
5,60	7879	1.92	3.84	5.17	5.84	5.75	5.35	41,9°	7687	5,60
5,61	7895	1.92	3.84	5.17	5.84	5.74	5.35	41,6°	7702	5,61
5,62	7911	1.92	3.84	5.17	5.84	5.74	5.35	41,3°	7718	5,62
5,63	7927	1.92	3.84	5.16	5.84	5.74	5.35	41,0°	7733	5,63
5,64	7943	1.92	3.84	5.16	5.84	5.74	5.35	40,7°	7749	5,64
5,65	7959	1.92	3.83	5.16	5.83	5.74	5.35	40,4°	7765	5,65
5,66	7975	1.92	3.83	5.16	5.83	5.73	5.35	40,1°	7780	5,66
5,67	7991	1.92	3.83	5.15	5.83	5.73	5.35	39,8°	7796	5,67
5,68	8007	1.92	3.83	5.15	5.83	5.73	5.35	39,5°	7812	5,68
5,69	8023	1.92	3.83	5.15	5.83	5.73	5.35	39,2°	7827	5,69
5,70	8039	1.92	3.82	5.15	5.82	5.73	5.35	38,9°	7843	5,70
5,71	8055	1.92	3.82	5.15	5.82	5.72	5.35	38,6°	7859	5,71
5,72	8071	1.91	3.82	5.14	5.82	5.72	5.35	38,3°	7874	5,72
5,73	8087	1.91	3.82	5.14	5.82	5.72	5.35	37,9°	7890	5,73
5,74	8103	1.91	3.82	5.14	5.82	5.72	5.35	37,6°	7906	5,74
5,75	8119	1.91	3.81	5.14	5.81	5.72	5.35	37,3°	7921	5,75
5,76	8136	1.91	3.81	5.14	5.81	5.71	5.35	37,0°	7937	5,76
5,77	8152	1.91	3.81	5.13	5.81	5.71	5.35	36,7°	7953	5,77
5,78	8168	1.91	3.81	5.13	5.81	5.71	5.35	36,3°	7969	5,78
5,79	8184	1.91	3.81	5.13	5.81	5.71	5.35	36,0°	7984	5,79
5,80	8200	1.91	3.80	5.13	5.80	5.71	5.35	35,7°	8000	5,80
5,81	8216	1.91	3.80	5.12	5.80	5.70	5.35	35,3°	8016	5,81
5,82	8232	1.91	3.80	5.12	5.80	5.70	5.35	35,0°	8031	5,82
5,83	8248	1.91	3.80	5.12	5.80	5.70	5.35	34,7°	8047	5,83
5,84	8265	1.91	3.80	5.12	5.80	5.70	5.35	34,3°	8063	5,84
5,85	8281	1.91	3.79	5.12	5.79	5.70	5.35	34,0°	8079	5,85
5,86	8297	1.90	3.79	5.11	5.79	5.69	5.35	33,7°	8094	5,86
5,87	8313	1.90	3.79	5.11	5.79	5.69	5.35	33,3°	8110	5,87
5,88	8329	1.90	3.79	5.11	5.79	5.69	5.35	33,0°	8126	5,88
5,89	8345	1.90	3.79	5.11	5.79	5.69	5.35	32,6°	8142	5,89
5,90	8361	1.90	3.78	5.11	5.78	5.69	5.35	32,3°	8157	5,90
5,91	8378	1.90	3.78	5.10	5.78	5.68	5.35	32,0°	8173	5,91
5,92	8394	1.90	3.78	5.10	5.78	5.68	5.35	31,6°	8189	5,92
5,93	8410	1.90	3.78	5.10	5.78	5.68	5.35	31,3°	8205	5,93
5,94	8426	1.90	3.78	5.10	5.78	5.68	5.35	30,9°	8221	5,94
5,95	8442	1.90	3.77	5.09	5.77	5.67	5.35	30,6°	8236	5,95
5,96	8458	1.90	3.77	5.09	5.77	5.67	5.35	30,3°	8252	5,96
5,97	8475	1.90	3.77	5.09	5.77	5.67	5.35	29,9°	8268	5,97
5,98	8491	1.90	3.77	5.09	5.77	5.67	5.35	29,6°	8284	5,98
5,99	8507	1.90	3.77	5.09	5.77	5.67	5.35	29,2°	8299	5,99
6,00	8523	1.89	3.76	5.08	5.77	5.66	5.35	28,9°	8315	6,00
Calado	Despl	15°	30°	45°	60°	75°	90°	Inun.	Vol.	Calado



Características:

Eslora entre perpendiculares	110,00	metros
Manga de trazado	17,30	metros
Puntal cubierta superior	6,15	metros
Desplazamiento de verano	8200	t.
Peso muerto	5150	t
Calado de verano	5,80	metros

•