

PRIMER EJERCICIO. (20 puntos)

Tras la finalización de unas obras de reforma, el buque pesquero "MADRID" es sometido a una serie de controles y aprobaciones por parte de la Administración, algunas de las cuales se especifican en las <u>3 partes del</u> primer ejercicio. Las características principales del buque son:

L_{pp}=32,85 m. Manga de trazado= 8,60 m. Calado de trazado= 3,65 m. Asiento de proyecto=1,07 m. Altura de quilla=0,524 m. Puntal a la cubierta principal= 3,80 m. Puntal a la cubierta superior= 6,00 m.

Primera parte. (Documentación complementaria en Anexo I)

El 28 de junio de 2018, el buque "**MADRID**" fue sometido a una prueba de estabilidad. Durante la experiencia, el buque se encontraba en la siguiente situación: el calado real (bajo quilla) en la perpendicular de popa era de 4,540 m, y el calado real (bajo quilla) en la perpendicular de proa era de 2,302 m.

Se usaron 2 pesos iguales de 1,6 ton cada uno, situados cada uno a cada banda. La distancia entre ellos era de 7,370 m.

La longitud del péndulo era de 5,255 m. Después de varios movimientos, la desviación media del péndulo obtenida fue de 0,34035 m.

Por último, la situación de todos los pesos del buque era la siguiente:

Descripción	Peso (ton)	Xg(m)	Kg(m)
Pesos ajenos	64,663	20,871	2,144
Pesos que faltan	4,383	22,031	7,579

Nota: La línea base pasa por el canto alto de la quilla en el punto medio de la Lpp. Se pide:

- Calcular el Desplazamiento en Rosca del buque y sus coordenadas. Además, se sabe que la corrección por superficies libres(CSL) era de 0,095 m. (5 puntos)
- 2. Comprobar si el buque cumple los criterios de estabilidad cuando se encuentra en la condición de llegada al 10% de consumos y al 100% de capturas. La condición es la siguiente: **(4,5 puntos)**

Δ=682,969 ton XG=15,232 m KG=3.883 m

Nota: Se sabe que la CSL es igual a 0,025 m. La corrección por Momentos Escorantes de los Tanques se indica en la siguiente tabla:

ESCORA(º)	5	10	20	30	40	50	60	70	80
CME(m)	0,004	0,007	0,015	0,018	0,018	0,017	0,015	0,013	0,010

3. ¿En qué fecha deberá el armador solicitar a Capitanía Marítima una nueva Prueba de estabilidad? (0,5 puntos)



2. Segunda parte. (Documentación complementaria en Anexo II)

Tras la reforma, algunos espacios del buque se han visto modificados. Se pide calcular el arqueo bruto (3 puntos) y el arqueo neto (2 puntos) del buque "MADRID" teniendo en cuenta los siguientes datos:

- Se considerará la cubierta principal como la cubierta de arqueo.
- La popa en la cubierta superior tiene una abertura centrada de 7,6 metros.
- ➤ El lateral del costado del pasillo de estribor y el lateral de popa de babor de la cubierta superior están formados por una serie continuada de ventanas abiertas.
- > Los planos aportados NO están a escala.
- Los datos de los espacios se dan en la tabla "Espacios del buque". Estos espacios pueden ser susceptibles o NO de entrar en el cálculo del arqueo.
- > El número de Tripulantes es igual a 6 y el número de Personal ajeno a la tripulación es de 7.



Tabla de Espacios del Buque

		Posición	Eslora	Manga	Puntal
	01 Castillo Proa	C61-proa	Ver	tabla capacid	ades
02	02 Escotilla 02/1	C0-C3	1,2	1	0,6
ESCOTILLAS 02	02 Escotilla 02/2	C35-C41	2,5	2,5	0,6
	02 Escotilla 02/3	C43-C45	1,4	0,7	1
5	02 Escotilla 02/4	C0-C3	1,3	1,3	0,5
ES	02 Escotilla 02/5	C11-C15	1,75	1,3	0,4
1001100101611	03A Zona acomodación	C8-C34	13	7,35	2,25
ACOMODACIÓN 03	03B Tronco escalera	C6-C8	1	1,85	2,25
03	03C Pasillo estribor acomodación	C8-C34	13	1,25	2,25
	06A Zona popa puente de gobierno	C15-C19		2	2,25
	06B Zona popa puente de gobierno	C19-C26		3,8	2,25
RNO	06C Zona popa puente de gobierno	C18-C28		2,3	2,25
PUENTE DE GOBIERNO	06D Zona popa puente de gobierno	C26-C28	VER PLANO	3,8	2,25
TE DE	06E Zona proa baja puente de gobierno	C28-C33	/ER P	1,55	1,375
PUEN	06F Zona proa baja puente de gobierno	C28-C33,5		3	1,375
	06G Zona proa alta puente de gobierno	C28-C33,5		1,55	1,575
	06H Zona proa alta puente de gobierno	C28-C34		3	1,575
	08 Local bombas Hidráulicas	C54-C58	2	1,5	2,1
ZONA PROA	08A Espacio proa	C54-C58	Ver	tabla capacid	ades
	08B espacio proa	C54-C58	Ver	tabla capacid	ades
ZONA POPA	09 Zona de popa	рора -С8	7,8	8,6	2,25
	Entrepuente de carga		Ver tabla de	capacidades	
	Bodega		Ver tabla de	capacidades	
	Túnel congelación babor		Ver tabla de	capacidades	
	Túnel congelación estribor		Ver tabla de	capacidades	
	Volumen bajo cubierta superior		Ver tabla de	capacidades	



3. Tercera parte.

A los efectos de esta parte, se considerará que la cuaderna maestra del pesquero "MADRID" se compone de los elementos estructurales que se relacionan a continuación y que contribuyen a su resistencia longitudinal y son continuos en 0,4 L en el centro del buque.

Elemento	Número de elementos	Ancho (cm)	Espesor (cm)	Distancia al eje neutro (m)	Altura vertical del elemento (cm)
Quilla	1	100	1,2	- 0,50	0,1
Chapa de fondo	1	800	0,8	0,293	78,0
Chapa de doble fondo	1	768	0,7	1,16	0,1
Chapa de cubierta principal	1	860	0,7	3,80	0,1
Chapa de cubierta superior	1	860	0,7	6,00	17,2
Chapa de cubierta de puente	1	860	0,6	8,25	17,2
Forro hasta cubierta principal	2	300	0,8	2,50	300,0
Forro hasta cubierta superior	2	220	0,7	4,90	220,0
Forro hasta cubierta puente	2	220	0,7	7,00	220,0
Vagra central	1	111,2	1,8	0,56	111,2
Vagra	2	90	0,8	0,66	90,0

Nota: Se supone que el eje neutro está en la línea base, por lo que la distancia de los elementos bajo él figuran con signo negativo.

Además de los elementos contemplados en la tabla, se considerará que la cuaderna maestra cuenta con dos esloras bajo la cubierta principal y otras dos bajo la cubierta superior. Cada una de ellas tiene un área transversal de 49,45 cm² y un momento de inercia propio de 0,1905 cm² x m².

En el caso de las esloras de la cubierta principal, cada una de ellas tiene un momento estático de 187,91 cm²xm y un momento de inercia respecto a la línea base de 714,058 cm² x m². Las dos esloras de la cubierta superior tienen cada una de ellas un momento estático de 296,7 cm² x m y un momento de inercia respecto a la línea base de 1780,2 cm² x m².

Se pide:

- 1. Calcular el momento de inercia total de la sección. (1,5 puntos)
- 2. Determinar la posición del eje neutro corregido. (1 punto)
- 3. Calcular el momento de inercia total al eje neutro corregido. (1 punto)
- 4. Siendo el módulo reglamentario establecido por la Sociedad de Clasificación de 4.274,24 cm² x m, determinar el módulo resistente de la cuaderna maestra (en el fondo y en las cubiertas principal y superior) y comprobar si cumple con el módulo reglamentario mínimo. (1,5 puntos)



SEGUNDO EJERCICIO. (Documentación complementaria en Anexo III y Anexo IV)- (6 puntos)

 El buque "TRITON" solicitó el 02/07/2018 la inspección correspondiente para la renovación del certificado de seguridad para buque de carga, cuyo reconocimiento comenzó el 16/07/2018 y terminó el 17/07/2018. A la vista del certificado que se muestra en el anexo III:

¿Qué fecha máxima de validez le pondría al nuevo certificado? Justifique la respuesta. (1 punto)

- 2. Una vez efectuada la inspección con resultado satisfactorio, en caso de no poder expedir o facilitar el nuevo certificado al buque antes de su partida, ¿cómo procedería? Justifique la respuesta. (1 punto)
- 3. Viendo la documentación del barco, durante la inspección se percibe que dispone de dos equipos SART, con características diferentes, pues no utilizan la misma frecuencia. Uno de ellos con la aprobación 87.0019 para frecuencia radar de 9 GHz y el otro 58.0003 para frecuencia AIS.
 - Dado que existe una clara diferencia entre estos dos equipos, ¿cumple el buque con las normas aplicables para poder navegar con seguridad? Motive la respuesta. (1 punto)
- 4. Además, se percibe que el certificado no tiene marcado el apartado del sistema de alarma para la guardia de navegación en el puente (BNWAS). Se pregunta al capitán del buque sobre la ausencia del equipo, y responde que "según el calendario este equipo no tiene que estar instalado hasta la próxima varada en seco".

¿Es admisible dicha explicación? Justifique su respuesta. (1 punto)

- 5. A la vista de la información recogida en el certificado de Seguridad para Buque de Carga del Anexo III:
 - ¿Cumple el buque con las normas aplicables al mismo según la zona de navegación asignada? Motive la respuesta. (1 punto)
- 6. En la inspección efectuada al carguero TRITÓN, se solicita la Lista de Tripulantes y sus correspondientes Títulos de Competencia. Revisando la documentación de los oficiales a cargo de las guardias de puente, se comprueba que disponen de los siguientes títulos para operar el SMSSM:
 - Capitán, que presenta el Certificado de Operador General.
 - El Primer oficial, presenta Certificado de Operador General.
 - El oficial de puente, presenta el Certificado de Operador Restringido.

Teniendo en cuenta lo anterior y la resolución de tripulación mínima (Anexo IV), ¿dispone el buque de la tripulación apropiada para la navegación asignada? Motive la respuesta. (1 punto)



TERCER EJERCICIO. (Documentación complementaria en Anexos V, VI y VII)- (4 puntos)

El 16 de julio se recibe en la Capitanía Marítima de Valencia una Notificación por parte de Salvamento Marítimo sobre una presunta contaminación del buque **"URRIELLU"** cuyo puerto de destino es Valencia.

Dicha notificación indica que el buque viene de Argelia y que la presunta contaminación ha tenido lugar en la madrugada del 16 de julio entre las 03:00 y las 03:50, donde la mancha localizada tiene una longitud de 14 km y está posicionada a 12 millas al oeste de Ibiza.

A la vista de los datos de la notificación de Salvamento Marítimo, se acude al buque a realizar una inspección dentro del ámbito MARPOL.

- 1. Viendo el certificado IOPP que se muestra en el Anexo V:
 - A. De acuerdo con la normativa en vigor, ¿está permitido que el buque descargue mezclas oleosas provenientes de las sentinas en el lugar donde ha sido vista la mancha? Justifique su respuesta. (1 punto)
 - B. ¿Cómo se puede comprobar que el buque ha hecho una descarga de aguas de sentina proveniente de los espacios de máquinas a la hora y situación que nos indican? Citar documento/s. Justifique su respuesta. (1 punto)
- 2. Continuando con la inspección MARPOL, se comprueba el certificado de aguas sucias (ver Anexo VI).

A la vista de dicho certificado, señale si el buque puede descargar aguas sucias en el Mediterráneo. Justifique su respuesta. (1 punto)

3. Hablando con el capitán del buque, éste informa que el próximo viaje del buque es a Hamburgo y que están haciendo Bunker y provisión. Continuando con la inspección MARPOL, se solicita el certificado IAPP para su comprobación, así como la nota de entrega de combustible y la muestra representativa de este.

A la vista de la documentación que figura en el Anexo VII, explique detalladamente que haría usted como inspector de capitanía al ver la documentación requerida. ¿Cumple el buque con la normativa? Justifique su respuesta. (1 punto)



Tabla de Hidrostáticas

Trimado: .000 M

CAL (M)	VOL (M3)	DES (TM)	XCC (M)	ZCC (M)	AFL (M²)	XCF (M)	SMO (M2)	KML (M)	KMT (M)	TPC	MCT	CB	CM	CF	CP
2.500	394,551	404.414	16.308	1.464	223.980	15.748	304,233	37.645	4.377	2.296	4.326	.539	.823	.789	.655
2.550	405.839	415.985	16,291	1.494	225.697	15.664	308.858	37.319	4.359	2.313	4.406	.544	.826	.795	.659
2.600	417.230	427.661	16.272	1.523	227.836	15.546	313,697	37.256	4.342	2.335	4.450	.541	.829	.791	.652
2.650	428.707	439.424	16.251	1.553	229.482	15.452	318,468	36.925	4.326	2.352	4.527	.545	.832	.797	.655
2.700	440.279	451,286	16.228	1.582	231.393	15.315	323,373	36.741	4.312	2.372	4.621	.550	.835	.803	.658
2.750	451.934	463.232	16.203	1.612	232.967	15.214	328,202	36.408	4.300	2.388	4.694	.554	.838	.809	.661
2.800	463.682	475:274	16.176	1.642	234.782	15.069	333.418	36.197	4.290	2.407	4.783	.559	.841	.815	.665
2.850	475.512	487,400	16.147	1.671	236.760	14.991	338,155	36.139	4.281	2.427	4.892	.563	.844	.822	. 668
2.900	487.458	499.645	16.117	1.701	239.148	14.888	343.002	36.314	4.274	2.451	4.962	.560	.846	.818	.661
2,950	499.509	511.997	16.087	1.730	241.190	14.809	347,755	36.304	4.269	2.472	5.079	.564	.849	.825	. 664
3.000	511.678	524,469	16.055	1.760	243.602	14.705	352,671	36.501	4.264	2.497	5,152	.560	.851	.821	.658
3.050	523.953	537,052	16.022	1.790	245.690	14.623	357.499	36.526	4.261	2.518	5.275	.564	.854	.828	.661
3,100	536.347	549.755	15.988	1.819	248.124	14.518	362.485	36,741	4.259	2.543	5.352	.561	.856	.824	.655
3.150	548.850	562.571	15.954	1.849	250.256	14.434	367.390	36.798	4.259	2.565	5.480	.565	.858	.831	.658
3.200	561.473	575,510	15.918	1.879	252.704	14.329	372.437	37.026	4.259	2.590	5.559	.561	.860	.828	.652
3.250	574.207	588,562	15.882	1.909	254.877	14.243	377.418	37.109	4.260	2.612	5.694	.565	.863	.835	.655
3.300	587.055	601.731	15.845	1.939	256.907	14.167	382.359	37.126	4.262	2.633	5.819	.569	.865	.841	.658
3.350	600.014	615.015	15.807	1.969	258.809	14.099	387.263	37.085	4.265	2.653	5.935	.573	.867	.848	.661
3.400	613.080	628.407	15.769	1.999	260.593	14.040	392.065	36.998	4.269	2.671	6.044	.577	.868	.854	.665
3.450	626.237	641.892	15.731	2.029	262.268	13.987	396,685	36.871	4.273	2.688	6.146	.581	.870	.859	.668
3.500	639.482	655,469	15.693	2.059	263.843	13.941	401,212	36.711	4.278	2.704	6.242	.585	.872	.864	.671
3.550	652.810	669,130	15.656	2.089	265.323	13.900	405,651	36.525	4.283	2.720	6.332	.589	.874	.869	.674
3.600	666.216	682.872	15.619	2.119	266.721	13.865	410.014	36.315	4.289	2.734	6.418	.593	.876	.874	.677
3.650	679.697	696,689	15.582	2.149	268.044	13.834	414.311	36.089	4.295	2.747	6.498	.597	.877	.878	.681
3.700	693.247	710.578	15.546	2.179	269.285	13.808	418,538	35.846	4.300	2.760	6.574	.601	.879	.882	. 684
3.750	706.862	724,534	15.510	2.209	270.457	13.787	422,700	35.588	4.306	2.772	6.646	.605	.881	.886	. 687
3.800	720.540	738.554	15.476	2.238	271.576	13.768	426,822	35.325	4.313	2.784	6.716	.608	.882	.890	.690
3.850	734.277	752.633	15.442	2.268	272.635	13,753	430,899	35.054	4.319	2.795	6.781	.612	.884	.893	.693
3.900	747.954	766.653	15.408	2.298	268.336	13.591	434.928	34.361	4.237	2.750	6.755	.616	.885	.879	.696
3.950	761.398	780.433	15.372	2.326	265.075	13.435	438.923	33.618	4.176	2.717	6.711	.619	.886	.868	.698
4.000	774.819	794.189	15.336	2.355	266.309	13.452	442.925	33.525	4.185	2.730	6.709	614	.888	.860	.691

Trimado: .500 M

CAL (M)	VOL (M3)	DES (TM)	XCC (M)	ZCC (M)	AFL (M²)	XCF (M)	SMO (M²)	KML (M)	KMT (M)	TPC	MCT	CB	CIM	CF	CP
2.500	397.766	407.710	15.724	1.477	231.148	15.253	309.378	41.153	4.439	2.369	4.642	.511	.814	.791	.627
2,550	409.447	419.683	15.708	1.507	233.639	15.136	314.405	41.193	4.421	2.395	4.710	.509	.818	787	. 622
2,600	421.238	431.769	15.691	1.538	235.962	15.026	319.400	41.152	4.404	2,419	4.768	.506	.821	784	.617
2.650	433.137	443.966	15.672	1.569	238.088	14.926	324.382	41.002	4.389	2.440	4.880	.511	.824	791	.621
2.700	445.150	456.279	15.650	1.599	240.391	14.810	329,460	40.982	4.375	2.464	4:938	.509	.827	: 787	.616
2.750	457.269	468.701	15.627	1.630	242.485	14.704	334.531	40,842	4.364	2.485	5.051	.514	.830	794	.619
2.800	469.500	481.238	15.601	1.660	244.769	14.580	339.714	40.834	4.354	2.509	5,109	.512	.833	s. 791	.614
2.850	481.835	493.881	15.573	1.691	246.812	14.468	344.885	40.689	4.345	2.530	5.220	.516	.836	. 797	618
2.900	494.280	506.637	15.544	1.722	249.044	14.334	350,223	40,669	4.338	2.553	5.274	.514	.838	.793	.613
2.950	506.822	519.492	15.512	1.752	250.845	14.203	355.517	40.385	4.332	2.571	5.439	.526	.841	.810	.625
3.000	519.464	532.450	15.479	1.783	252.612	14.091	360.795	40.115	4.328	2.589	5,531	.530	.844	.816	.629
3.050	532.203	545.508	15.443	1.814	254.147	13.981	366.214	39.713	4.325	2.605	5.603	.535	.846	.821	.632
3.100	545.032	558.658	15.407	1.844	255.994	13.913	371,064	39.554	4.323	2.624	5.790	.547	.848	%839	645
3.150	557.957	571.906	15.370	1.875	257.751	13.853	375.744	39,362	4.323	2.642	5.892	.552	.851	844	.648
3.200	570.974	585.248	15.333	1.906	259.395	13.800	380.318	39,133	4.323	2.659	5.988	.556	.853	. 850	652
3.250	584.077	598.679	15.297	1.936	260.938	13.754	384.799	38.874	4.323	2.675	6.077	.560	.855	. 855	. 655
3.300	597.261	612.192	15.260	1.967	262.389	13.713	389.196	38.591	4.324	2.689	6.162	.565	.857	.859	.659
3.350	610.521	625.784	15.224	1.997	263.757	13.677	393.519	38,290	4.325	2.704	6,242	.569	.859	864	.662
3.400	623.852	639.448	15.189	2.028	265.044	13.646	397,768	37.972	4.327	2.717	6,317	.573	.861	.868	.666
3.450	637.251	653.182	15.154	2.058	266.260	13.619	401,953	37.644	4.329	2.729	6.388	.578	.863	3872	- 669
3.500	650.714	666.981	15.120	2.088	267.412	13.597	406.089	37.308	4.331	2.741	6.456	.582	.865	.876	.673
3.550	664.237	680.843	15.087	2.119	268.500	13.578	410.176	36,966	4.333	2.752	6.520	.586	.867	.879	. 676
3.600	677.817	694.763	15.054	2.149	269.531	13.562	414,211	36.619	4.336	2.763	6.582	.590	,868	. 883	. 679
3.650	691.451	708.738	15.022	2.179	270.517	13.549	418,214	36,273	4,338	2.773	6,641	.594	.870	.886	.682
3.700	705.138	722.766	14.991	2.209	271.450	13.540	422.180	35,925	4.341	2.782	6.697	.598	.872	.889	.686
3.750	718.873	736.844	14.961	2.239	272.337	13.533	426.110	35.577	4.344	2.791	6.751	.602	.874	.892	.689
3.800	732.655	750.972	14.932	2.269	273.190	13.528	430.017	35.232	4.348	2.800	6.803	.605	.875	.895	.692
3.850	746.481	765.143	14.903	2.298	273.999	13.525	433,894	34,888	4.351	2.808	6.853	.609	·877	897	. 695
3.900	760.351	779.360	14.876	2.328	274.773	13.524	437.748	34,548	4.355	2.816	6.901	.613	.878	900	. 698
3.950	774.222	793.578	14.849	2.358	273.072	13.460	441.586	34.040	4.320	2.799	6.910	.616	.880	. 894	701
4.000	787.953	807.652	14.821	2.387	269.951	13.343	445.404	33,370	4.264	2.767	6.877	.620	.881	.884	.703



Tabla de Hidrostáticas

Trimado: 1.000 M

CAL (M)	VOL (M3)	DES (TM)	XCC (M)	ZCC (M)	AFL (M2)	XCF (M)	SMO (M2)	KML (M)	KMT (M)	TPC	MCT	CB	CM	CF	CP
2.500	403.155	413.234	15.077	1.506	239.769	14.612	316.546	45.440	4.514	2.458	4.989	.475	.802	.785	.593
2.550	415.278	425.660	15.061	1.537	242.574	14.489	321.903	45.575	4.497	2.486	5.080	.474	.805	.784	.589
2.600	427.531	438,219	15.043	1.569	245.266	14.369	327,253	45.652	4.482	2.514	5.164	.473	.808	.781	.585
2.650	439.910	450,908	15.023	1.600	247.730	14.262	332.567	45.589	4.468	2.539	5.302	.478	812	.789	.589
2.700	452.415	463.726	15.001	1.632	250.001	14.165	337.835	45.418	4.456	2.563	5.427	2484	.815	796	.594
2.750	465.044	476.670	14.976	1.664	252.087	14.076	343.053	45.154	4.445	2.584	5.541	.489	.818	≈803	:2598
2.800	477.781	489,725	14.950	1.695	254,010	13.995	348.082	44.816	4.436	2.604	5.644	.494	.821	809	-602
2.850	490.615	502.880	14.923	1,727	255.779	13.920	352.962	44.418	4.427	2.622	5.738	.500	.824	. 815	.606
2.900	503.540	516.128	14.895	1.759	257.395	13.852	357.723	43.964	4.420	2.638	5,822	.505	.827	.820	.611
2,950	516.548	529.461	14.866	1.790	258.881	13.789	362.394	43.469	4.413	2.654	5.898	.510	.829	.825	.615
3.000	529.632	542.872	14.837	1.822	260.236	13.730	366.982	42.935	4.407	2.667	5.966	.515	.832	.829	.619
3.050	542.784	556.354	14.808	1.853	261.461	13.674	371,498	42.366	4.402	2.680	6.025	.519	.834	.833	.623
3.100	555.998	569.898	14.778	1.884	262,560	13.620	375 960	41.764	4.397	2.691	6.075	:524	.837	.836	.626
3.150	569.268	583,499	14.748	1.915	263.522	13.566	380,399	41.123	4.393	2.701	6.115	.529	.839	840	. 630
3.200	582,582	597.147	14.718	1.946	264.219	13.503	384.827	40.359	4.389	2.708	6.216	.541	.842	. 853	.643
3.250	595.940	610.839	14.687	1.977	264.998	13.455	389,200	39.701	4.386	2.716	6.245	.545	.844	.856	.646
3.300	609.337	624.570	14.657	2.008	265.664	13.407	393.627	39.012	4.383	2.723	6.263	.550	.846	.858	.650
3.350	622,774	638,344	14.627	2.038	266.656	13.389	397,659	38.560	4.381	2.733	6.407	.562	.848	.873	.663
3.400	636.264	652,171	14.598	2.069	267.611	13.375	401.636	38.119	4.380	2.743	6.461	.566	.850	877	.666
3.450	649.803	666.048	14.570	2.099	268.513	13.364	405,569	37.682	4.378	2.752	6.513	:571	.852	.880	.670
3.500	663.390	679,975	14.543	2.129	269.378	13.356	409,475	37.250	4.377	2.761	6.563	•575	.854	.882	. 673
3.550	677.022	693.947	14.516	2.159	270.200	13.350	413,353	36.824	4.376	2.770	6.611	.579	.856	.885	677
3.600	690.696	707.964	14.490	2.189	270.983	13.346	417.205	36,405	4.376	2.778	6.657	.583	.858	·888	. 680
3.650	704.411	722.021	14.465	2.219	271,733	13.344	421.037	35.993	4.376	2.785	6.702	.587	.860	.890	. 683
3.700	718.166	736,120	14.441	2.249	272.452	13.344	424.848	35.588	4.376	2.793	6.745	.591	.861	.892	.686
3.750	731.958	750,256	14.418	2.279	273.141	13.346	428.645	35.192	4.376	2.800	6.786	.595	.863	.895	.689
3.800	745.786	764.430	14.395	2.309	273.803	13.350	432.424	34.804	4.377	2.806	6.827	.599	.865	.897	.693
3.850	759.648	778,640	14.374	2.338	274.443	13.355	436,195	34,424	4.379	2.813	6.866	.603	.866	.899	: 696
3.900	773.544	792,883	14.353	2.368	275.059	13.361	439.952	34.054	4.380	2.819	6.904	.606	.868	.901	. 698
3.950	787.473	807.160	14.333	2.397	275.656	13.369	443.702	33.691	4.383	2.825	6.942	·610	·870	.903	701
4.000	801.433	821.468	14.313	2.426	276.235	13.377	447.444	33.338	4.385	2.831	6.979	613	.871	•905	704

Trimado: 1.500 M

C3.7 (1.0)	HOT WAY	DEC /ma	VOC OO	700 W		wanaa			***	-					
CAL (M)	VOL (M3)	DES (TM)	XCC (M)	ZCC (M)	AFL (M²)	XCF (M)	SMO (M²)	KML (M)	KMT (M)	TPC	MCT	CB	CM	ÇF	CP
2.500	411,403	421,688	14.354	1.554	248.896	13.902	325.397	49.778	4 607	2.551	5.435	.454	.796	. 793	.571
2.550	436,701	434.596	14.339	1.587	251.076	13.836	330.428	49.358	4.592	2.574	5.549	.460	.800	*800	.575
2.600		447.619	14.322	1.619	253.093	13.776	335.328	48.878	4.577	2.594	5.654	.466	.803	.806	.580
2.650	449,510	460:748	14.304	1.651	254.953	13.723	340.107	48.345	4.563	2.613	5,750	. 472	.806	.812	.585
2,700	462.415	473:975	14.285	1.684	256.672	13.674	344.780	47.773	4:550	2.631	5.839	.477	.809	.818	.590
2.750	100	487, 292	14.266	1.716	258.258	13.629	349.355	47.169	4.538	2.647	5.920	.483	.812	.823	.595
2.800	488 480	500, 692	14.246	1.748	259.728	13.589	353.840	46.545	4.526	2.662	5.995	.489	€815	827	.599
2.850	501.625	514, 166	14.226	1.780	261.079	13.551	358.232	45.900	4.514	2 676	6.064	. 494	.818	.832	. 604
2,900	514.840	527.711	14,206	1.811	262.327	13.517	362,556	45.244	4.503	2,689	6.126	499	.821	.836	.608
2.950	528.117	541.320	14.186	1.843	263.475	13.486	366.822	44.578	4.493	2,701	6.183	504	.824	.839	.612
3,000	541.454	554.990	14.166	1.874	264.528	13.457	371.021	43.905	4.483	2.711	6.235	.510	.826	.843	.617
3.050	554.844	568,715	14.146	1.905	265.501	13,430	375-177	43.232	4.474	2.721	6.282	515	.829	.846	.621
3.100	568 282	582,489	14.126	1.937	266.392	13.405	379,296	42.556	4.465	2.731	6.324	.519	.831	.849	. 625
3,150	581.766	596, 310	14.106	1.968	267.209	13.381	383,374	41.882	4.457	2,739	6.362	524	.834	.851	.629
3.200	595.291	610,173	14.087	1.998	267.948	13.359	387,424	41.206	4,449	2.746	6.395	⊕ 529	.836	*854	. 633
3.250	608.852	624.074	14.067	2.029	268.607	13.336	391,449	40.529	4.442	2,753	6.422	· 534	.838	.856	. 637
3.300	622.446	638,008	14.048	2.060	269.198	13.314	395,466	39.852	4,435	2.759	6.445	. 538	.840	.858	.640
3.350	636.069	651.970	14.030	2.090	269.702	13.291	399.479	39.167	4.429	2.764	6.461	.542	.843	.859	.644
3.400	649.715	665.958	14.011	2.120	270.118	13.266	403.523	38.471	4.424	2.769	6.471	547	.845	.861	.647
3,450	663:380	679,964	13.992	2.150	270.315	13.230	407.620	37.684	4.419	2:771	6.548	. 559	.847	.873	.660
3,500	677,060	693,986	13.974	2.180	270.643	13.206	411.670	37.014	4.415	2,774	6.551	563	.849	.874	.663
3,550	690 - 757	708,026	13.955	2.210	270.957	13.185	415.754	36.366	4.411	2.777	6.554	⊕567	.851	.875	.667
3.600	704.474	722.086	13.937	2,240	271.549	13.187	419,533	35.899	4.409	2×783	6.679	, 579	.852	.889	.679
3.650	718.223	736.178	13.920	2,269	272.136	13.192	423.273	35.454	4.406	2.789	6.714	₀ 583	.854	.891	.682
3.700	732.002	750.302	13.904	2.299	272.707	13.199	427.003	35.024	4.405	2,795	6.748	. 587	.856	.893	.686
3,750	745.811	764.456	13.888	2.328	273,258	13.206	430.727	34.605	4.403	2,801	6.781	.591	.858	.895	.689
3:4800	759.649	778.640	13.873	2.357	273.794	13.214	434.443	34.198	4.403	2.806	6.814	%595	.859	.897	. 692
3, 850	773.514	792.852	13.858	2.386	274.311	13.224	438,154	33.802	4.403	2.812	6.845	£598	.861	.898	. 695
3,900	787,406	807.091	13.845	2.415	274.817	13.234	441.861	33.418	4,403	2.817	6.877	. 602	.863	.900	. 698
3.950	801.325	821.358	13.831	2.444	275.310	13.246	445.563	33.045	4.404	2.822	6.907	. 605	.864	902	.700
4.000	815,269	835,650	13.819	2.473	275.791	13.258	449,263	32.683	4.406	2.827	6,938	. 609	.866	.903	.703



Tabla de Valores KN (M)

Trimado Inicial: .000 m

DES (T)	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°
420.0	.380	.757	1.130	1.492	1.833	2.153	2.456	2.745	3.025	3.276	3.488	3.660	3.787	3,930	3.950	3.926
430.0	.378	.755	1.128	1.490	1.832	2.153	2.458	2.750	3.030	3.279	3.488	3.658	3.783	3.924	3.944	3.921
440.0	.377	.754	1.126	1.400	1.830	2.154	2.461	2.755	3.036	3.282	3.488	3.655	3.778	3.917	3.939	3.915
450.0	.376	.752	1.124	1.485	1.828	2.154	2.464	2.760	3.041	3.285	3,489	3.652	3.773	3.845	3.933	3.910
460.0	.376	.750	1.123	1,483	1.827	2.155	2.467	2.766	3,047	3.288	3.488	3.649	3.769	3.840	3.927	3.905
470.0	.375	.749	1.121	1.481	1.826	2.156	2.471	2.772	3.051	3,291	3.488	3,646	3.764	3.835	3.921	3.900
480.0	.374	.748	1.120	1.479	1.825	2.157	2.474	2.777	3.056	3.293	3,488	3.643	3.759	3,830	3.914	3.894
490.0	.374	.747	1.118	1.478	1.825	2.159	2.478	2.783	3.060	3.295	3.487	3.640	3.754	3.824	3.908	3.889
500.0	.373	.746	1.117	1.476	1.824	2.160	2.482	2.788	3:065	3.297	3.487	3.637	3.748	3.819	3.902	3.883
510.0	.373	.745	1.116	1.475	1.824	2.162	2.485	2.794	3.068	3.299	3.486	3,633	3.743	3.813	3.895	3.878
520.0	.372	.745	1.114	1,473	1.824	2.163	2.489	2.799	3,072	3,300	3,485	3.630	3.738	3.807	3.894	3.872
530.0	,372	.744	1.113	1.472	1.824	2.165	2.493	2.804	3,075	3,301	3,484	3.627	3.732	3.801	3.827	3.867
540.0	.372	.744	1.112	1.471	1.824	2,167	2.497	2.808	3.078	3.302	3,483	3.624	3.727	3.795	3.822	3.861
550.0	.372	.744	1.111	1.471	1.824	2.169	2.501	2.813	3.081	3.303	3.482	3.620	3,722	3.789	3.816	3.855
560.0	:372	.744	1.110	1.470	1.825	2.171	2.505	2.817	3.083	3.303	3,480	3.617	3.717	3.782	3.810	3.849
570.0	.372	.744	1.109	1.470	1.825	2.173	2.509	2.820	3.085	3.303	3,479	3.613	3.712	3.776	3.804	3.843
580.0	.372	.744	1,108	1.469	1.826	2.175	2.513	2.824	3,087	3.303	3.477	3.610	3.707	3.770	3.798	3.837
590.0	.372	.743	1.108	1.469	1.827	2.177	2.516	2.827	3.089	3.303	3.475	3.606	3.702	3.764	3.792	3.836
600.0	.372	.743	1.107	1.469	1.828	2.179	2.520	2.830	3.090	3303	3.473	3.603	3.697	3.758	3.786	3.777
610.0	.372	.743	1.107	1.469	1.829	2.181	2.524	2.832	3.091	3.302	3.470	3.599	3.692	3.752	3.780	3.772
620.0	.372	.742	1,106	1.470	1.830	2.183	2.527	2.834	3.091	3.301	3,468	3.596	3,687	3.746	3.774	3.767
630.0	.373	.742	1.106	1.470	1.831	2.186	2.530	2.836	3.091	3.300	3,465	3.592	3.683	3.740	3.768	3.761
640.0	.373	.741	1.106	1.470	1.832	2.188	2.533	2.837	3.091	3.298	3.463	3.588	3.678	3.735	3.761	3.756
650.0	.373	.741	1.106	1.471	1.833	2.190	2.535	2.838	3.091	3.297	3.460	3.585	3.673	3.729	3.755	3.750
660.0	.374	.741	1.106	1.471	1.834	2.193	2.537	2.839	3.090	3.295	3.457	3.581	3.669	3.724	3.749	3.744
670.0	.374	.741	1.106	1.472	1.835	2.195	2.539	2.840	3.090	3,293	3.454	3.577	3.664	3.719	3.743	3.739
680.0	.374	.740	1.107	1.472	1.837	2.198	2.541	2.840	3.088	3.290	3.451	3.573	3,660	3.714	3.738	3.733
690.0	.374	. 740	1.107	1.473	1.838	2.200	2.542	2.839	3.087	3,288	3.447	3.569	3,655	3.709	3.732	3.728
700.0	.373	.740	1.107	1.474	1.839	2.202	2.544	2.839	3.085	3.285	3.444	3.565	3.651	3.704	3.727	3.722
710.0	373	.740	1.108	1.475	1.841	2.205	2.544	2.838	3.093	3.282	3.440	3.561	3.646	3.699	3.722	3.717
720.0	.372	.740	1.108	1.475	1.843	2.207	2.545	2.836	3.080	3:279	3.437	3.557	3.642	3.695	3.717	3.712
730.0	.372	.740	1.109	1.476	1.844	2.209	2.545	2.835	3.078	3,276	3.433	3.552	3.637	3.690	3.712	3.707
740 0	.372	.741	1.109	1.477	1.846	2.211	2,545	2.833	3.075	3.272	3.429	3.548	3.633	3.685	3.707	3.702

Trimado Inicial: .500 m

(=)	- 0	100	4 = 0		0											
DES (T)	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°
420.0	.385	.769	1, 147	1,515	1.862	2,185	2.487	2.773	3.052	3.303	3.513	3.680	3.806	3.951	3.971	3.945
430.0	.384	-767	1.145	1.513	1.860	2.185	2,489	2.778	3.057	3.306	3,512	3.677	3.801	3,943	3.965	3.939
440.0	.383	.765	1.143	1.511	1.858	2.185	2.492	2,783	3.063	3.309	3,512	3.673	3.796	3.936	3,958	3.933
450.0	.382	.763	1.141	1 1509	1.857	2.185	2,494	2.788	3.069	3.312	3.511	3.670	3.790	3.863	3.951	3.928
460.0	381	.762	1.139	1:507	1.855	2,186	2,497	2.793	3.074	3.315	3,511	3.666	3.784	3.857	3.945	3.922
470.0	.381	.761	1.138	1,505	1.854	2.186	2.500	2,799	3.079	3.317	3.510	3.663	3.778	3.851	3.938	3.916
480.0	.380	.759	1,136	1,503	1.853	2:187	2.503	2.804	3.083	3,319	3.509	3.659	3.773	3.845	3.931	3.910
490.0	.379	.758	1, 135	1.501	1.852	2.187	2.506	2.810	3,087	3.320	3.508	3.656	3.767	3.838	3,924	3.904
500.0	.379	.757	1.134	1,500	1.851	2,188	2.510	2.815	3,091	3.322	3.507	3,652	3.761	3.831	3,916	3.898
510.0	.378	.757	1.133	1.498	1,850	2.189	2,513	2.820	3.095	3.323	3.505	3.649	3.755	3,825	3,909	3.892
520.0	.378	.756	1.132	1.497	1.850	2.190	2.516	2.825	3.098	3.323	3,504	3.645	3.749	3.818	3,908	3.886
530.0	:378	.756	1.131	1.496	1.849	2.191	2.519	2.830	3.101	3.324	3,503	3.642	3.744	3.811	3.839	3.880
540.0	.378	.755	1:130	1 = 495	1.849	2.193	2.523	2.835	3.104	3.324	3.501	3.638	3.738	3.804	3.833	3.873
550.0	.377	.755	1,129	1.493	1.849	2.194	2.526	2,839	3.106	3.324	3,499	3,635	3.733	3.798	3.826	3.867
560.0	.377	.755	1 129	1.493	1.849	2,196	2.530	2.843	3.108	3:324	3,497	3.631	3.728	3.791	3.819	3.860
570.0	.377	.755	1,128	1.492	1.849	2.197	2.533	2.846	3,110	3.324	3,495	3.627	3.722	3.784	3.813	3.853
580.0	.377	.755	1,127	1,491	1.849	2.199	2.537	2.849	3.111	3.323	3.493	3.623	3.717	3.778	3.806	3.846
590.0	.377	.755	1.126	1.490	1.849	2.200	2.540	2.852	3,112	3,322	3,491	3.620	3.712	3,771	3.799	3.845
600.0	.377	.755	1.125	1.490	1.850	2.202	2.543	2.854	3.112	3.321	3.488	3.616	3.707	3.765	3,792	3.785
610.0	:378	.755	1:124	1,489	1.850	2.203	2.547	2.856	3.112	3.320	3.486	3.612	3.702	3.759	3.785	3.779
620.0	.378	.754	1.124	1.489	1.851	2:205	2.549	2.858	3.112	3.318	3.483	3.608	3.697	3.753	3.778	3.773
630.0	.378	.754	1.123	1,489	1.851	2.207	2.552	2.858	3.111	3.317	3.480	3.604	3.692	3.747	3.772	3.766
640.0	.378	.754	1,122	1,489	1.852	2.209	2.554	2.859	3,110	3,315	3.477	3.600	3.688	3.742	3,765	3.760
650.0	.378	.753	1.122	1,488	1.852	2.211	2.556	2.859	3.109	3,313	3.474	3.596	3.683	3.736	3,759	3.754
660.0	.378	.753	1.121	1.488	1.853	2,212	2.558	2.859	3.108	3,310	3.470	3.592	3.678	3.731	3.753	3.748
670.0	.378	.752	1.121	1.488	1.854	2.214	2.560	2.858	3.106	3.307	3.467	3.588	3.673	3.726	3.747	3.742
680.0	.379	.752	1.121	1.489	1.855	2.216	2.561	2.857	3.104	3.305	3.463	3.584	3.668	3.720	3.742	3.736
690.0	.379	.751	1:121	1.489	1:855	2.218	2.561	2.856	3.101	3:301	3.459	3.579	3.664	3.715	3.736	3.730
700.0	.379	.751	1.120	1.489	1.856	2.220	2,562	2.854	3.099	3,298	3.455	3.575	3.659	3.710	3.731	3.724
710.0	.379	.750	1.120	1.489	1.857	2,222	2,561	2.852	3.096	3.295	3.451	3.570	3.654	3.705	3.726	3.719
720.0	.379	.750	1.120	1.490	1.858	2.224	2.561	2.850	3.092	3.291	3.447	3.566	3.650	3.701	3.721	3.714
730.0	.378	.750	1,120	1.490	1.860	2,225	2.560	2.847	3.089	3.287	3.443	3.561	3.645	3.696	3.717	3.709
740.0	.378	.750	1.120	1.491	1.861	2.227	2,559	2.845	3.085	3.283	3,439	3.557	3.640	3.691	3.712	3.704



Trimado Inicial: 1.000 m

DES (T)	5 %	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°
420.0	.393	.783	1.168	1.542	1.896	2.223	2.526	2.810	3,086	3.335	3.539	3.701	3,825	3.970	3.991	3.963
430.0	.392	.781	1,166	1.540	1.894	2.223	2.528	2,815	3.091	3.338	3.538	3.697	3.819	3.962	3.984	3.957
440.0	.391	.779	1.164	1.538	1.892	2.223	2.530	2.819	3.097	3.340	3.537	3.693	3.812	3.953	3.977	3.951
450.0	:390	.778	1.162	1.536	1.891	2,222	2.532	2.824	3.102	3.342	3.536	3.689	3,806	3.880	3.969	3.945
460.0	.389	.777	1.160	1.535	1.889	2,222	2.535	2.829	3.107	3.344	3.535	3.685	3,799	3.873	3.962	3.939
470.0	.388	.775	1.159	1.533	1.888	2.222	2.537	2.834	3,112	3.345	3,533	3,681	3.793	3,866	3.954	3.932
480.0	.388	.774	1, 157	1.531	1.886	2.222	2.540	2.839	3:116	3.347	3,532	3.677	3:787	3.858	3.946	3,926
490.0	.387	.773	1.156	1.529	1.885	2.222	2.542	2.844	3,120	3.347	3,530	3,673	3.780	3.851	3.938	3.919
500.0	.386	.772	1,155	1.528	1.883	2.222	2.545	2.849	3,123	3.348	3.528	3.670	3.774	3.844	3.929	3.913
510.0	.386	.771	1.154	1.526	1.882	2,223	2.547	2.854	3,126	3.348	3,527	3.666	3,768	3.836	3.920	3.906
520.0	.386	.770	1.153	1.524	1.881	2,223	2.550	2.859	3,128	3.348	3,524	3.662	3,762	3,829	3.919	3.899
530.0	.385	.770	1,152	1.523	1.880	2.224	2.552	2.863	3.130	3,348	3.522	3.658	3.756	3.821	3.850	3.891
540.0	385	.769	1,151	1.521	1.879	2.224	2.555	2.866	3,132	3.347	3.520	3.654	3,751	3.814	3.842	3.884
550.0	.385	.768	1.150	1.519	1.878	2.225	2.558	2.870	3,133	3.347	3,518	3.650	3.745	3.807	3.835	3.876
560.0	.384	.768	1.148	1.518	1.877	2, 225	2.560	2.872	3,134	3.346	3,515	3,646	3, 739	3.800	3.827	3.868
570,0	.384	.767	1,147	1.516	1.876	2,226	2.563	2.875	3,134	3.344	3,512	3.642	3.734	3.793	3.820	3.861
580.0	.384	.767	1.146	1.515	1.876	2.227	2.566	2.876	3.134	3.343	3,510	3.637	3.729	3.786	3.812	3.853
590.0	.384	.766	1.145	1.514	1.875	2.228	2.568	2.878	3,134	3.341	3.507	3.633	3.723	3.780	3.805	3.851
600:0	.383	.766	1.144	1.512	1.875	2.229	2.571	2.879	3,133	3.339	3.504	3.629	3,718	3.773	3.798	3.791
610.0	.383	.766	1:143	1.511	1:875	2:230	2.573	2.879	3.132	3.337	3,501	3.625	3,713	3.767	3.791	3.784
620.0	.383	.766	1.142	1.510	1.874	2:231	2.575	2.879	3.131	3.335	3.497	3.621	3.708	3.761	3.784	3.777
630.0	.383	.765	1,140	1.509	1.874	2,232	2.577	2.879	3,129	3.332	3.494	3.616	3:702	3.755	3.777	3.770
640.0	.383	.765	1,139	1.509	1.874	2, 233	2.578	2.878	3,127	3.330	3,490	3.612	3,697	3.750	3.771	3.764
650.0	.383	.764	1.138	1.508	1.874	2,234	2.578	2.877	3,125	3.327	3,486	3.607	3,692	3.744	3.765	3,757
660.0	.383	.764	1.137	1.507	1.874	2,235	2.579	2.876	3,123	3.324	3,482	3,603	3,687	3.738	3.759	3.751
670.0	.383	.763	1.136	1.507	1.874	2.237	2.579	2.874	3.120	3.320	3,478	3.598	3,682	3.733	3.753	3.745
680.0	.383	.763	1.136	1.506	1.875	2.238	2.579	2.872	3.117	3.317	3,474	3.594	3.677	3.728	3.747	3,739
690.0	.383	.762	1,135	1,506	1.875	2.239	2.578	2.869	3.113	3.313	3,470	3.589	3.672	3.723	3.742	3.733
700.0	.383	.761	1.134	1.506	1.875	2.241	2.577	2,867	3:110	3.309	3:466	3.584	3.667	3.718	3.737	3.728
710.0	.383	.761	1, 134	1.506	1.876	2.241	2.576	2.864	3.106	3.304	3.461	3.579	3,662	3.713	3.732	3,723
720.0	,383	.760	1,133	1.506	1.876	2.242	2.574	2.861	3,102	3.300	3,456	3,574	3.657	3.708	3.727	3.718
730.0	.383	.759	1.133	1.506	1.877	2,242	2.572	2.857	3.097	3.295	3.451	3.569	3,652	3.703	3.722	3.713
740.0	.383	.759	1.132	1.506	1.878	2.242	2.570	2.853	3,093	3.290	3,446	3.564	3.647	3.698	3.718	3,709

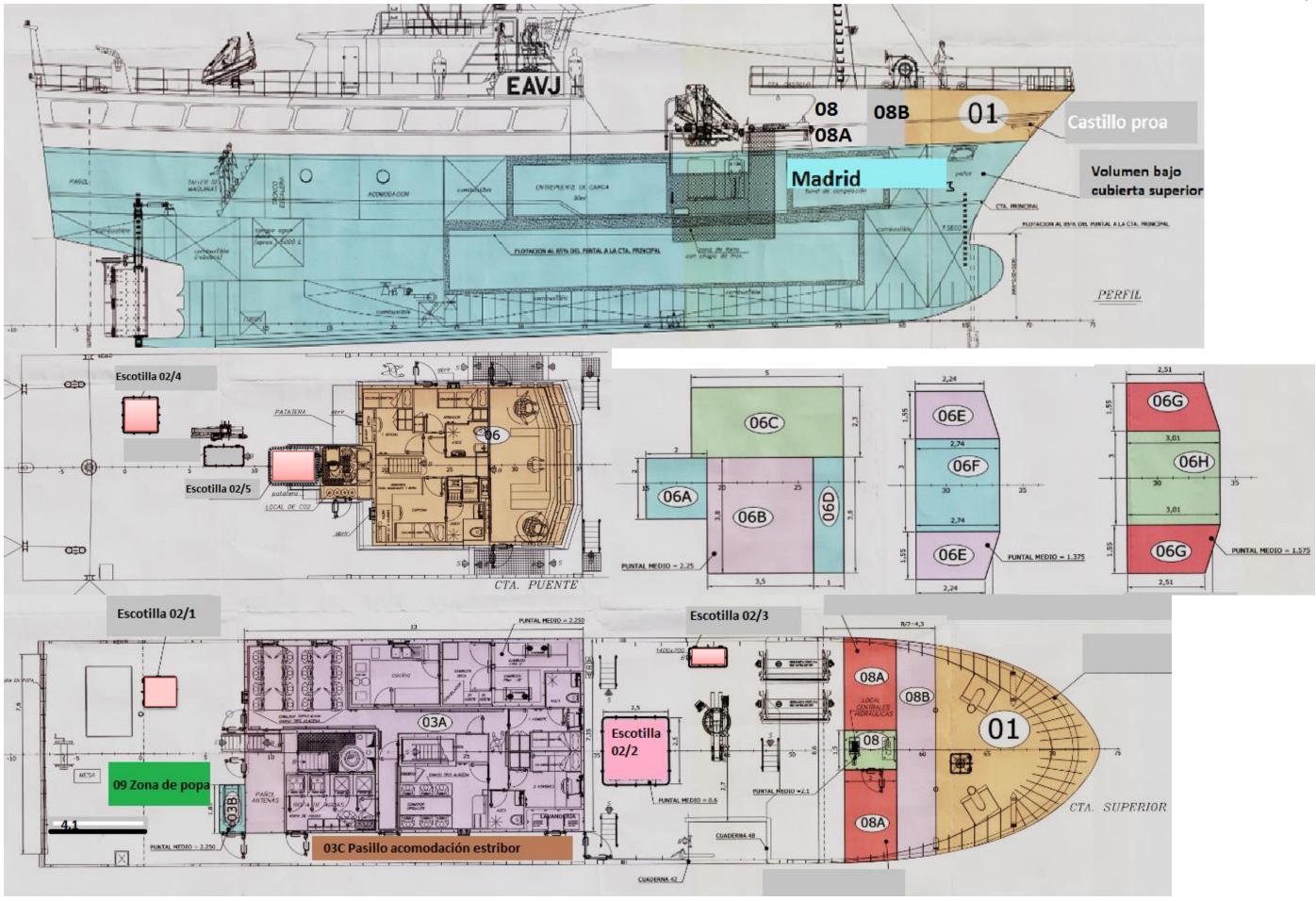




Tabla de Capacidades

Compartimento: Buque

Z (LB)	ALT(M)	VACIO	VOL(M3)	PESO(T)	XG (M)	YG (M)	ZG (M)
245	.225	6.911	8.04	8.04	14.705	.000	301
020	.450	6.686	10.25	10.25	13.216	.000	260
.205	.675	6.461	16.87	16.87	12.484	.000	114
.430	.900	6.236	31.67	31.67	13.403	.000	.093
.655	1.125	6.011	55.92	55.92	14.648	.000	.291
.880	1.350	5.786	85.95	85.95	15.356	.000	.458
1.105	1.575	5.561	120.22	120.22	15.769	.000	.611
1.330	1.800	5.336	157.85	157.85	16.028	.000	.756
1.555	2.025	5.111	198.30	198.30	16.192	.000	.896
1.780	2.250	4.886	241.15	241.15	16.292	.000	1.034
2.005	2.475	4.661	286.14	286.14	16.342	.000	1.169
2.230	2.700	4.436	333.12	333.12	16.348	.000	1.303
2.455	2.925	4.211	382.13	382.13	16.309	.000	1.436
2.680	3.150	3.986	433.17	433.17	16.225	.000	1.569
2.905	3.375	3.761	486.01	486.01	16.103	.000	1.702
3.130	3.600	3.536	541.01	541.01	15.958	.000	1.836
3.355	3.825	3.311	598.31	598.31	15.795	.000	1.971
3.580	4.050	3.086	657.68	657.68	15.625	.000	2.106
3.805	4.275	2.861	718.59	718.59	15.465	.000	2.241
4.030	4.500	2.636	780.07	780.07	15.314	003	2.373
4.255	4.725	2.411	842.12	842.12	15.178	007	2.503
4.480	4.950	2.186	904.99	904.99	15.062	011	2.633
4.705	5.175	1.961	968.56	968.56	14.962	014	2.761
4.930	5.400	1.736	1032.76	1032.76	14.879	017	2.889
5.155	5.625	1.511	1097.62	1097.62	14.812	019	3.017
5.380	5.850	1.286	1163.58	1163.58	14.750	021	3.144
5.605	6.075	1.061	1230.27	1230.27	14.700	023	3.272
5.830	6.300	.836	1297.42	1297.42	14.661	025	3.398
6.055	6.525	.611	1364.11	1364.11	14.631	027	3.523
6.280	6.750	.386	1399.79	1399.79	14.631	027	3.590
6.505	6.975	.161	1410.69	1410.69	14.658	026	3.611
6.665	7.135	.001	1411.51	1411.51	14.669	026	3.611
6.666	7.136	.000	1411.51	1411.51	14.669	026	3.611

Compartimento: ESPACIO 08A

		VACIO	VOL (M3)	PESO(T)	XG (M)		
Z(LB)	ALT (M)	VII.020	102 (115)		-10 (11)	YG (M)	ZG (M)
6.497	.240	2.118	1.084	1.084	27.908	2.550	6.414
6.737	.480	1.878	2.717	2.717	27.956	2.491	6.536
6.977	.720	1.638	4.369	4.369	27.969	2.484	6.658
7.217	.960	1.398	6.037	6.037	27.976	2.485	6.779
7.457	1.200	1.158	7.715	7.715	27.980	2.488	6.900
7.697	1.440	.918	9.394	9.394	27.983	2.490	7.021
7.937	1.680	.678	11.072	11.072	27.984	2.491	7.142
8.177	1.920	.438	12.751	12.751	27.986	2.492	7.262
8.417	2.160	.198	14.429	14.429	27.987	2.493	7.383
8.614	2.357	.001	15.731	14.429	27.986	2.493	7.383
8.615	2.358	.000	15.731	14.429	27.986	2.493	7.476

Compartimento: VOLUMEN castillo de proa

Z (LB)	ALT (M)	VACIO	VOL (M3)	PESO(T)	XG (M)	YG (M)	ZG (M)
6.634	.225	1.940	2.253	2.253	31.638	.000	6.566
6.859	.450	1.715	7.477	7.477	32.125	.000	6.694
7.084	.675	1.490	13.239	13.239	32.266	.000	6.815
7.309	.900	1.265	19.480	19.480	32.350	.000	6.938
7.534	1.125	1.040	26.275	26.275	32.425	.000	7.063
7.759	1.350	.815	33.556	33.556	32.501	.000	7.190
7.984	1.575	.590	41.030	41.030	32.564	.000	7.314
8.209	1.800	.365	48.687	48.687	32.618	.000	7.438
8.434	2.025	.140	56.571	56.571	32.670	.000	7.561
8.573	2.164	.001	60.483	60.483	32.676	.000	7.621
8.574	2.165	.000	60.484	60.484	32.676	.000	7.621

Compartimento: ESPACIO 08B

Z(LB)	ALT(M)	VACIO	VOL(M3)	PESO(T)	XG(M)	YG(M)	ZG(M)
6.439	.100	2.152	.385	.385	29.537	.000	6.415
6.539	.200	2.052	1.515	1.515	29.682	.000	6.470
6.639	.300	1.952	2.667	2.667	29.707	.000	6.522
6.739	.400	1.852	3.830	3.830	29.716	.000	6.573
6.839	.500	1.752	5.004	5.004	29.722	.000	6.623
6.939	.600	1.652	6.188	6.188	29.725	.000	6.674
7.039	.700	1.552	7.383	7.383	29.728	.000	6.725
7.139	.800	1.452	8.586	8.586	29.730	.000	6.776
7.239	.900	1.352	9.799	9.799	29.731	.000	6.827
7.339	1.000	1.252	11.019	11.019	29.733	.000	6.878
7.439	1.100	1.152	12.246	12.246	29.734	.000	6.930
7.539	1.200	1.052	13.473	13.473	29.735	.000	6.980
7.639	1.300	.952	14.700	14.700	29.736	.000	7.031
7.739	1.400	.852	15.927	15.927	29.736	.000	7.082
7.839	1.500	.752	17.154	17.154	29.737	.000	7.133
7.939	1.600	.652	18.381	18.381	29.737	.000	7.183
8.039	1.700	.552	19.608	19.608	29.738	.000	7.233
8.139	1.800	.452	20.835	20.835	29.738	.000	7.284
8.239	1.900	.352	22.062	22.062	29.738	.000	7.334
8.339	2.000	.252	23.289	23.289	29.739	.000	7.384
8.439	2.100	.152	24.516	24.516	29.739	.000	7.435
8.539	2.200	.052	25.743	25.743	29.739	.000	7.485
8.590	2.251	.001	26.277	26.277	29.738	.000	7.507
8.591	2.252	.000	26.279	26.279	29.738	.000	7.507



COMPARTIMENTO: BODEGA DE CARGA

Z (LB)	ALT (M)	VACIO	VOL (M3)	PESO(T)	XG (M)	YG (M)	ZG (M)	AFL (M ²)	MIT (M4)
1.377	.200	2.337	7.444	4.169	15.416	.000	1.310	73.44	349.259
1.577	.400	2.137	27.007	15.124	17.800	.000	1.436	109.31	468.746
1.777	.600	1.937	49.263	27.598	18.534	.000	1.545	113.29	511.910
1.977	.800	1.737	72.262	40.467	18.846	.000	1.651	116.37	546.176
2.177	1.000	1.537	95.784	53.639	19.031	.000	1.755	118.74	572.892
2.377	1.200	1.337	119.720	67.043	19.159	.000	1.860	120.54	593.059
2.577	1.400	1.137	143.970	80.623	19.256	.000	1.964	121.89	607.948
2.777	1.600	.937	168.456	94.336	19.333	.000	2.067	122.95	619.568
2.977	1.800	.737	193.144	108.161	19.396	.000	2.171	123.90	630.125
3.177	2.000	.537	218.013	122.087	19.451	.000	2.274	124.77	639.954
3.377	2.200	.337	243.046	136.106	19.498	.000	2.378	125.56	649.109
3.577	2.400	.137	254.464	142.500	19.672	.000	2.426	21.79	81.103
3.713	2.536	.001	255.878	143.292	19.713	.000	2.432	.00	.000
3.714	2.537	.000	255.879	143.292	19.713	.000	2.432	.00	.000

COMPARTIMENTO: ENTREPUENTE

Z(LB)	ALT (M)	VACIO	VOL (M3)	PESO(T)	XG (M)	YG (M)	ZG (M)	AFL (M')	MIT (M4)
4.140	.200	1.697	8.935	5.004	17.536	.000	4.051	50.84	284.874
4.340	.400	1.497	19.103	10.698	17.650	.000	4.151	50.84	284.874
4.540	.600	1.297	29.271	16.392	17.685	.000	4.252	50.84	284.874
4.740	.800	1.097	39.439	22.086	17.702	.000	4.352	50.84	284.874
4.940	1.000	.897	49.607	27.780	17.711	.000	4.452	50.84	284.874
5.140	1.200	.697	59.775	33.474	17.718	.000	4.552	50.84	284.874
5.340	1.400	.497	69.943	39.168	17.723	.000	4.652	50.84	284.874
5.540	1.600	.297	80.111	44.862	17.726	.000	4.752	50.84	284.874
5.740	1.800	.097	88.880	49.773	17.739	.000	4.839	24.43	39.836
5.836	1.896	.001	89.628	50.192	17.750	.000	4.846	.00	.000
5.837	1.897	.000	89.628	50.192	17.750	.000	4.846	.00	.000

COMPARTIMENTO: TUNEL ESTRIBOR

Z (L13)	ALT (M)	VACIO	VOL (M3)	PESO(T)	XG (M)	YG (M)	ZG (M)	AFL (M ¹)	miT(m4)
4.373	.200	1.718	.385	.227	27.406	1.676	4.299	2.82	2.639
4.573	.400	1.518	.956	.564	27.558	1.670	4.403	2.89	2.822
4.773	.600	1.318	1.540	.909	27.600	1.683	4.506	2.96	3.007
4.973	.800	1.118	2.138	1.262	27.622	1.700	4.609	3.02	3.193
5.173	1.000	.918	2.750	1.622	27.635	1.717	4.712	3.09	3.377
5.373	1.200	.718	3.373	1.990	27.645	1.735	4.816	3.15	3.559
5.573	1.400	.518	4.008	2.365	27.653	1.752	4.920	3.20	3.735
5.773	1.600	.318	4.654	2.746	27.660	1.769	5.024	3.25	3.904
5.973	1.800	.118	5.264	3.106	27.673	1.772	5.122	2.23	1.626
6.090	1.917	.001	5.373	3.170	27.685	1.758	5.140	.00	.000
6.091	1.918	.000	5.373	3.170	27.685	1.758	5.140	.00	.000



COMPARTIMENTO: TUNEL BABOR

Z(LB)	ALT (M)	VACIO	VOL(M3)	PESO(T)	XG(M)	YG (M)	ZG(M)	AFL(M')	MIT(M4)
4.373	.200	1.718	.385	.227	27.406	-1.676	4.299	2.82	2.639
4.573	.400	1.518	.956	.564	27.558	-1.670	4.403	2.89	2.822
4.773	.600	1.318	1.540	.909	27.600	-1.683	4.506	2.96	3.007
4.973	.800	1.118	2.138	1.262	27.622	-1.700	4.609	3.02	3.193
5.173	1.000	.918	2.750	1.622	27.635	-1.717	4.712	3.09	3.377
5.373	1.200	.718	3.373	1.990	27.645	-1.735	4.816	3.15	3.559
5.573	1.400	.518	4.008	2.365	27.653	-1.752	4.920	3.20	3.735
5.773	1.600	.318	4.654	2.746	27.660	-1.769	5.024	3.25	3.904
5.973	1.800	.118	5.264	3.106	27.673	-1.772	5.122	2.23	1.626
6.090	1.917	.001	5.373	3.170	27.685	-1.758	5.140	.00	.000
6.091	1.918	.000	5.373	3.170	27.685	-1.758	5.140	.00	.000



CERTIFICADO DE SEGURIDAD PARA BUQUE DE CARGA

CARGO SHIP SAFETY CERTIFICATE

El presente Certificado llevará como suplemento un Inventario del equipo de seguridad para buque de carga (Modelo C)

This Certificate shall be supplemented by a Record of Equipment for Cargo Ship Safety (Form C)

Expedido en virtud de las disposiciones del CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, en su forma modificada por el correspondiente Protocolo de 1988,

con la autoridad conferida por el Gobierno de ESPAÑA,

por la Subdirección General de Seguridad, Contaminación e Inspección Marítima

Issued under the provisions of the

INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974,
as modified by the Protocol of 1988 relating thereto under the authority of the Government of

SPAIN

by the Subdirección General de Seguridad, Contaminación e Inspección Marítima

Datos relativos al buque

Particulars of ship

Nombre del buque Name of ship	Distintivo Distinctive letters	Puerto de matrícula Port of registry	Arqueo bruto Gross tonnage	Peso muerto (T métricas) ¹ Deadweight (metric tons) ¹	Eslora (regla III/3.10) Length (reg. III/3.10)	Zonas marítimas ² Sea areas ²	Número IMO ³ IMO Number ³
TRITON	EADBQ	STA. CRUZ TENERIFE	5.335		114,180	A1, A2, A3	999999

Tipo de buque^{*} Type of ship

Granelero Petrolero Buque tanque quimiquero Buque gasero
Bulk carrier Oil tanker Chemical tanker Buque gasero
Cargo ship other than any of the above

Fecha de construcción:

(Date of build)

Fecha del contrato de construcción 11/07/2006

(Date of building contract)11/07/2006

Fecha en que se colocó la quilla o en que la construcción se hallaba en una fase equivalente 08/06/2008 (Date on which keel was laid or ship was at similar stage of construction)08/06/2008

Fecha de entrega 27/11/2008

(Date of delivery) 27/11/2008

Fecha en que comenzaron las obras de transformación, reforma o modificación de carácter importante (cuando proceda):

(Date on which work for a conversion or an alteration or modification of a major character was commenced (where applicable):

Se deberán cumplimentar todas las fechas aplicables.

(All applicable dates shall be completed).

Número IMO (IMO Number): 999999

SE CERTIFICA:

- 1. Que el buque ha sido objeto de reconocimiento en conformidad con lo prescrito en las reglas I/8, I/9 y I/10 del Convenio.
- 2. Que el reconocimiento ha puesto de manifiesto lo siguiente:
- 2.1 que el estado de la estructura, las máquinas y el equipo, según lo definido en la regla I/10, es satisfactorio, y que el buque cumple con las prescripciones pertinentes de los capítulos II-1 y II-2 del Convenio (excluyéndose aquí las relativas a sistemas y dispositivos de seguridad contra incendios y planos de lucha contra incendios).
- 2.2 Que el buque cumple lo dispuesto en la parte G del capítulo II-1 del Convenio en lo que respecta a la utilización de como combustible/N.A.*
- 2.3 que las dos últimas inspecciones de la obra viva del buque se realizaron el y (fechas).
- 2.4 que el buque cumple con las prescripciones del Convenio en lo que respecta a los sistemas y dispositivos de seguridad contra incendios y los planos de lucha contra incendios.
- 2.5 que se han provisto dispositivos de salvamento y el equipo de los botes salvavidas, las balsas salvavidas y los botes de rescate de conformidad con las disposiciones del Convenio.
- 2.6 que el buque va provisto de aparato lanzacabos y de las instalaciones radioeléctricas utilizadas en los dispositivos de salvamento de conformidad con las prescripciones del Convenio.
- 2.7 que el buque cumple con las prescripciones del Convenio en lo que respecta a las instalaciones radioeléctricas.
- 2.8 que el funcionamiento de las instalaciones radioeléctricas utilizadas en los dispositivos de salvamento cumplen con las prescripciones del Convenio.
- 2.9 que el buque cumple con las prescripciones del Convenio en lo que respecta a los aparatos náuticos de a bordo, medios de embarco para prácticos y publicaciones náuticas.
- 2.10 que el buque está provisto de luces, marcas, medios emisores de señales acústicas y de señales de socorro de conformidad con las prescripciones del Convenio y del Reglamento internacional para prevenir los abordajes en vigor.
- 2.11 que en todos los demás aspectos el buque cumple con las prescripciones pertinentes del Convenio.
- 2.12 que el buque cuenta/no cuenta* con un proyecto y disposiciones alternativos en virtud de la(s) regla(s) II-I/55, II-2/17 y III/38* del Convenio;
- 2.13 que se adjunta/no se adjunta* al presente certificado un Documento de aprobación de proyectos y disposiciones alternativos para las instalaciones eléctricas y de máquinas / la protección contra incendios / los dispositivos y medios de salvamento*.
- 3. Que el buque opera, de conformidad con lo dispuesto en la regla III/26.1.1.1⁴, dentro de los límites de la zona de tráfico.
- 4. Que se ha/no se ha expedido* un Certificado de exención.

THIS IS TO CERTIFY:

- 1. That the ship has been surveyed in accordance with the requirements of regulations I/8, I/9 and I/10 of the Convention.
- 2. That the survey showed that:
- 2.1 The condition of the structure, machinery and equipment as defined in regulation I/10 was satisfactory and the ship complied with the relevant requirements of chapter II-1 and chapter II-2 of the Convention (other than those relating to fire safety systems and appliances and fire control plans).
- 2.2 The ship complied with part G of chapter II-1 of the Convention using as fuel/N.A.*
- 2.3 The last two inspections of the outside of the ship's bottom took place on and (dates).
- 2.4 The ship complied with the requirements of the Convention as regards fire safety systems and appliances and fire control plans.
- 2.5 The life-saving appliances and the equipment of the lifeboats, liferafts and rescue boats were provided in accordance with the requirements of the Convention.
- 2.6 The ship was provided with a line-throwing appliance and radio installations used in life-saving appliances in accordance with the requirements of the Convention.
- 2.7 The ship complied with the requirements of the Convention as regards radio installations.
- 2.8 The functioning of the radio installations used in life-saving appliances complied with the requirements of the Convention.
- 2.9 The ship complied with the requirements of the Convention as regards shipborne navigational equipment, means of embarkation for pilots and nautical publications.
- 2.10 The ship was provided with lights, shapes, means of making sound signals and distress signals in accordance with the requirements of the Convention and the International Regulations for Preventing Collisions at Sea in force.
- 2.11 *In all other respects, the ship complied with the relevant requirements of the Convention.*
- 2.12 The ship was / was not* subjected to an alternative design and arrangements in pursuance of regulation(s) H-1/55, H-2/17 and HH/38* of the Convention;
- 2.13 A Document of approval of alternative design and arrangements for machinery and electrical installations/fire protection/life saving appliances and arrangement* is/is not*appended to this Certificate.
- 3. That the ship operates in accordance with regulation III/26.1.1.1⁴ within the limits of the trade area..
- 4. That an Exemption Certificate has/has not *been issued.

Buque (Ship): TRITON

Número IMO (IMO Number): 999999

El presente certificado es válido hasta 27/11/2018 ⁵ a condición de que se realicen los reconocimientos anuales, intermedios y periódicos y las inspecciones de la obra viva del buque, de conformidad con lo prescrito en las reglas I/8, I/9 y I/10 del Convenio.

This certificate is valid until 27/11/2018 ⁵ subject to the annual, intermediate and periodical surveys and inspections of the outside of the ship's bottom in accordance with regulations 1/8, 1/9 y 1/10 of the Convention.

Fecha de conclusión del reconocimiento en que se basa la expedición del presente certificado: 18/11/2013 Completion date of the survey on which this certificate is based 18/11/2013

Expedido en BARCELONA			
Issued at BARCELONA	(lugar de expedición del certificado) (Place of issue of certificate)		
20/11/2013			
(Fecha de expedición) (Date of issue)	(Sello) (Seal)	(Firma del funcionario autorizado) (Signature of authorized official)	

Táchese según proceda.

Delete as appropriate

¹ Únicamente si se trata de petroleros, buques tanque quimiqueros y buques gaseros.

For oil tankers, Chemicals tankers and gas Carriers only.

² Zonas marítimas en las que el buque está autorizado a operar según su certificado (regla IV/2). Sea areas in which ship is certified to operate (regulation IV/2).

³ De conformidad con el Sistema de asignación de un número de la OMI a los buques para su identificación, adoptado por la Organización mediante la resolución A.600(15).

In accordance with the IMO ship identification number scheme, adopted by the Organization by resolution A.600(15).

⁴ Véanse las enmiendas de 1983 al Convenio SOLAS (MSC.6(48)), aplicables a los buques construidos el 1 de julio de 1986, o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 1998, en el caso de los botes salvavidas parcialmente cerrados autoadrizables a bordo.

⁽DGMM) Se rellenará solo cuando el buque haya sido autorizado para llevar botes salvavidas parcialmente cerrados autoadrizables.

Refer to the 1983 amendments to SOLAS (MSC.6(48)), applicable to ships constructed on or after 1 July 1986, but before 1 July 1998 in the case of self-righting partially enclosed lifeboat(s) on board.

⁽DGMM) To be filled only if the ship is authorized to carry self-righting partially enclosed lifeboats.

⁵ Insértese la fecha de expiración especificada por la Administración de conformidad con la regla I/14 a) del Convenio. El día y mes de esa fecha corresponden a la fecha de vencimiento anual, tal como se define ésta en la regla I/2 n) del Convenio, a menos que dicha fecha se modifique de conformidad con la regla I/4 h).

Insert the date of expiry as specified by the Administration in accordance with regulation I/14(a) of the Convention. The day and the month of this date correspond to the anniversary date, as defined in regulation I/2(n) of the Convention, unless amended in accordance with regulation I/4(h).



INVENTARIO DEL EQUIPO DE SEGURIDAD PARA BUQUE DE CARGA (MODELO C) RECORD OF EQUIPMENT FOR CARGO SHIP SAFETY (FORM C)

INVENTARIO DEL EQUIPO NECESARIO PARA CUMPLIR CON EL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, ENMENDADO

RECORD OF EQUIPMENT FOR COMPLIANCE WITH THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974, AS AMENDED

1 Datos relativos al buque

Particulars of ship

Nombre del buque TRITON

Name of ship TRITON

Número o letras distintivas EADBQ

Distinctive numbers or letters EADBQ

Número mínimo de personas con la competencia necesaria para manejar las instalaciones radioeléctricas 3 *Minimum number of persons with required qualifications to operate the radio installations3*

2 Pormenores de los dispositivos de salvamento

Details of life-saving appliances

1	Número total de personas para las que se han provisto dispositivos de salvamento		12
	Total number of persons for which life-saving appliances are provided		12
	Total number of persons for which the saving apprairies are provided	A babor Port side	A estribor Starboard side
2	Número total de botes salvavidas de pescante Total number of davit launched lifeboats	1	
2.1	Número total de personas a las que se puede dar cabida Total number of persons accommodated by them	12	
2.2	Número de botes salvavidas parcialmente cerrados autoadrizables (regla III/43 ⁷)		
2.3	Number of self-righting partially enclosed lifeboats (regulation III/43 ⁷) Número de botes salvavidas totalmente cerrados (regla III/31 y sección		
	4.6 del Código IDS) Number of totally enclosed lifeboats (regulation III/31 and LSA Code, section 4.6)		
2.4	Número de botes salvavidas provistos de un sistema autónomo de abastecimiento de aire (regla III/31 y sección 4.8 del Código IDS)		
	Number of lifeboats with a self-contained air support system (regulation III/31 and LSA Code, section 4.8)		
2.5	Número de botes salvavidas protegidos contra incendios (regla III/31 y sección 4.9 del Código IDS)		
2.6	Number of fire-protected lifeboats (regulation III/31 and LSA Code, section 4.9) Otros botes salvavidas Other lifeboats		
2.6.1	Número Number		
2.6.2	Tipo Type		

⁷ Véanse las enmiendas de 1983 del Convenio SOLAS (MSC.6(48)), que son aplicables a los buques construidos el 1 de julio de 1986, o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 1998.

Refer to 1983 amendments to SOLAS (MSC.6(48)) and it is applicable to ships constructed on or after 1 July 1986, but before 1 July 1998.

Pormenores de los dispositivos de salvamento (continuación) Details of life-saving appliances (continued)

3	Número total de botes salvavidas de caída libre Total number of free-fall lifeboats	1
3.1	Número total de personas a las que se puede dar cabida Total number of persons accommodated by them	12
3.2	Número de botes salvavidas totalmente cerrados (regla III/31 y sección 4.7 del Código IDS)	1
3.3	Number of totally enclosed lifeboats (regulation III/31 and LSA Code, section 4.7) Número de botes salvavidas provistos de un sistema autónomo de abastecimiento de aire (regla III/31 y sección 4.8 del Código IDS) Number of lifeboats with a self-contained air support system (regulation III/31 and LSA Code, section 4.8)	
3.4	Número de botes salvavidas protegidos contra incendios (regla III/31 y sección 4.9 del Código IDS)	
4	Number of fire-protected lifeboats (regulation III/31 and LSA Code, section 4.9) Número total de botes salvavidas a motor (comprendidos en el total de botes salvavidas indicado en 2 y 3 supra)	1
4.1	Number of motor lifeboats (included in the total lifeboats shown in 2 and 3 above) Número de botes salvavidas provistos de proyector	1
5	Number of lifeboats fitted with searchlights Número de botes de rescate Number of rescue boats	1
5.1	Número de botes comprendidos en el total de botes salvavidas indicado en 2 y 3 supra Number of boats which are included in the total lifeboats shown in 2 and 3 above	
6	Balsas salvavidas Liferafis	
6.1	Balsas salvavidas paras las que se necesitan dispositivos aprobados de puesta a flote Liferafis those for which approved launching appliances are required	
6.1.1	Número de balsas salvavidas Number of liferafts	1
6.1.2	Número de personas a las que se puede dar cabida Number of persons accommodated by them Balsas salvavidas paras las que no se necesitan dispositivos aprobados de puesta	12
	a flote Those for which approved launching appliances are not required	
6.2.1	Número de balsas salvavidas Number of liferafts Número de personas a las que se puede dar cabida	1
6.3	Number of persons accommodated by them Número de balsas salvavidas prescritas en la regla III/31.1.4	12
7	Number of liferafts required by regulation III/31.1.4 Número de aros salvavidas Number of lifebuoys	10
8	Número de chalecos salvavidas Number of lifejackets	18
9.1	Trajes de inmersión Inmersion suits Número total	14
9.2	Total number Número de trajes que cumplen con las prescripciones aplicables a los chalecos salvavidas	14
10	Number of suits complying with the requirements for lifejackets Número de trajes de protección contra la intemperie Number of anti-exposure suits	
11	Instalaciones radioeléctricas utilizadas en los dispositivos de salvamento Radio installations used in life-saving appliances	
11.1 11.1.1	Número de dispositivos de localización de búsqueda y salvamento Number of search and rescue locating devices Transpondedores de radar de búsqueda y salvamento (SART)	
11.1.1	Radar search and rescue transponders (SART) Respondedores de búsqueda y salvamento del SIA (AIS-SART)	1
11.2	AIS search and rescue transmitters (AIS-SART) Número de aparatos radiotelefónicos bidireccionales de ondas métricas Number of two-way VHF radiotelephone apparatus	1 2

2 Pormenores a las instalaciones radioeléctricas

Details of radio facilities

	Elemento Item	Disposiciones y equipos existentes a bordo Actual provision
1.	Sistemas primarios	Actual provision
	Primary system	
1.1	Instalación radioeléctrica de ondas métricas	
1 1 1	VHF radio installation	
1.1.1	Codificador de LSD DSC encoder	SI/YES
1.1.2	Receptor de escucha de LSD	
1.1.2	DSC watch receiver	SI/YES
1.1.3	Radiotelefonía	CLAVEC
	Radiotelephony	SI/YES
1.2	Instalación radioeléctrica de ondas hectométricas	
	MF radio installation	
1.2.1	Codificador de LSD	SI/YES
122	DSC encoder Recentor de esquebe de I SD	
1.2.2	Receptor de escucha de LSD DSC watch receiver	SI/YES
1.2.3	Radiotelefonía	27.7772
1.2.3	Radiotelephony	SI/YES
1.3	Instalación radioeléctrica de ondas hectométricas / decamétricas	
	MF/HF radio installation	
1.3.1	Codificador de LSD	N.A
1 0 0	DSC encoder	- \\
1.3.2	Receptor de escucha de LSD DSC watch receiver	N.A
1.3.3	Radiotelefonía	
1.3.3	Radiotelephony	N.A
1.3.4	Radiotelegrafía de impresión directa	37.4
	Direct-printing radiotelegraphy	N.A
1.4	Estación terrena de buque INMARSAT	SI/YES
	INMARSAT ship earth station	31/123
2.	Medios secundarios para emitir alerta	SI/YES
2	Secondary means of alerting	
3.	Instalaciones para la recepción de información sobre seguridad marítima	
2 1	Facilities for reception of maritime safety information Receptor NAVTEX	
3.1	NAVTEX receiver	SI/YES
3.2	Receptor de LIG	
J. 2	EGC receiver	SI/YES
3.3	Receptor radiotelegráfico de impresión directa de ondas decamétricas	N.A.
	HF direct-printing radiotelegraph receiver	N.A.
4.	RLS satelitaria	
	Satellite EPIRB	avarra.
4.1	COSPAS-SARSAT	SI/YES
5.	RLS de ondas métricas	
6.	VHF EPIRB Dispositivo de localización de búsqueda y salvamento del buque	
U.	Ship's search and rescue locating device	
6.1.	Respondedor de radar de búsqueda y salvamento (SART)	QIATES
J. 2.	Radar search and rescue transponder (SART)	SI/YES
6.2	Transmisor de búsqueda y salvamento del SIA (AIS-SART)	SI/YES
	AIS search and rescue transmitter (AIS-SART)	51/ 1 E/S

4 Métodos utilizados para el mantenimiento de las instalaciones radioeléctricas (reglas IV/15.6 y 15.7) Methods used to ensure availability of radio facilities (regulations IV/15.6 and 15.7)

4.1 Duplicación de equipo SI/YES

Duplication of equipment

4.2 Mantenimiento en tierra SI/YES

Shore-based maintenance

4.3 Capacidad de mantenimiento en la mar NO

At-sea maintenance capability

5 Pormenores de los sistemas y aparatos náuticos

Details of navigational systems and equipment

	Elemento	Disposiciones y equipos
	Item	existentes a bordo
	nem	Actual provision
1.1	Compás magnético magistral*	SI/YES
1.2	Standard magnetic compass*	
1.2	Compás magnético de respeto* Spare magnetic compass*	SI/YES
1.3	Girocompás*	27.777.2
1.0	Gyro compass*	SI/YES
1.4	Repetidor del rumbo indicado por el girocompás*	SI/YES
	Gyro compass heading repeater*	SI/ TES
1.5	Repetidor de las marcaciones indicadas por el girocompás*	SI/YES
1.6	Gyro compass bearing repeater* Sistema de control del rumbo o de la derrota*	
1.0	Heading or track control system*	SI/YES
1.7	Taxímetro o dispositivo de marcación de compás*	CLATEC
	Pelorus or compass bearing device*	SI/YES
1.8	Medios para corregir el rumbo y la demora	SI/YES
1.0	Means of correcting heading and bearings	22.2.2.
1.9	Dispositivo transmisor del rumbo (DTR) *	N.A
2.1	Transmitting heading device(THD)* Cartas náuticas/Sistema de información y visualización de cartas	
2.1	electrónicas (SIVCE)**	PROVISTO/PROVIDED
	Nautical charts/Electronic chart display and information system(ECDIS)**	
2.2	Medios auxiliares para los SIVCE	SIVCE/ECDIS
	Back up arrangements for ECDIS	SIVCE/ECDIS
2.3	Publicaciones náuticas	SI/YES
2.4	Nautical publications	
2.4	Medios auxiliares para las publicaciones náuticas electrónicas Back up arrangements for electronic nautical publications	N.A.
3.1	Receptor para un sistema mundial de navegación por satélite/sistema de	
	radionavegación terrenal*, **	SI/YES
	Receiver for a global navigation satellite system/ terrestrial radionavigation system*,**	
3.2	Radar de 9 GHz*	SI/YES
	9 GHz radar*	22.122
3.3	Segundo radar (3GHz/ 9 GHz **)* Second radar (3 GHz/ 9 GHz **)*	SI/YES
2.4		
3.4	Ayuda de punteo radar automática (APRA)* Automatic radar plotting aid (ARPA)*	SI/YES
3.5	Ayuda de seguimiento automática*	
3.3	Automatic tracking aid*	N.A.
3.6	Segunda ayuda de seguimiento automática*	SI/YES
	Second automatic tracking aid*	51/115
3.7	Ayuda de punteo electrónica*	N.A.
	Electronic plotting aid*	

En virtud de la regla V/19 se permiten otros medios de cumplir esta prescripción. En caso de que se adopten otros medios, éstos se especificarán.

Delete as appropriate.

Alternative means of meeting the requirements are permitted under regulation V/19. In case of other means this shall be specified. ** Táchese según proceda.

5	Pormenores de los sistemas y aparatos náuticos (continuación)
	Details of navigational systems and equipment (continued)

4.1	Sistema de identificación automática (SIA)	
7.1	Automatic identification system(AIS)	SI/YES
4.2	Sistema de identificación y seguimiento de largo alcance	CLANDO
	Long-range identification and tracking system	SI/YES
5.1	Registrador de datos de la travesía(RDT)**	CLANEC
	Voyage data recorder (VDR)**	SI/YES
5.2	Registrador de datos de la travesía simplificado (RDT-S)**	N.A.
	Simplified voyage data recorder (S-VDR)**	N.A.
6.1	Dispositivo medidor de la velocidad y la distancia (en el agua)* Speed and distance measuring device (through the water)*	SI/YES
6.2	Dispositivo medidor de la velocidad y la distancia (con respecto al fondo	
0.2	en dirección hacia proa y de través)*	NY 4
	Speed and distance measuring device (over the ground in the forward and athwartship	N.A.
	direction)*	
7	Ecosonda*	SI/YES
	Echo sounding device*	31/1123
8.1	Indicadores de la posición del timón, del sentido de giro, empuje y paso	
	de la hélice y de la modalidad de funcionamiento*	SI/YES
	Rudder, propeller, thrust, pitch and operational mode indicator*	
8.2	Indicador de la velocidad de giro*	N.A.
	Rate of turn indicator*	14.71.
9	Sistema de recepción de señales acústicas*	SI/YES
	Sound reception system*	21120
10	Teléfono para comunicarse con el puesto de gobierno de emergencia*	SI/YES
1.1	Telephone to emergency steering position*	
11	Lámpara de señales diurnas*	SI/YES
10	Daylight signalling lamp* Reflector de radar*	
12	Reflector de radar Radar reflector*	N.A.
13	Código Internacional de Señales	
13	International Code of Signals	SI/YES
14	Manual IAMSAR, Volumen III	
17	IAMSAR Manual, Volume III	SI/YES
15	Sistema de alarma para las guardias de navegación en puente (BNWAS)	
13	Bridge Navigational watch alarm system (BNWAS)	

SE CERTIFICA que este Inventario es correcto en su totalidad.

THIS IS TO CERTIFY that this Record is correct in all respects.

Expedido en MADRID		
Issued at MADRID	(lugar de expedición del certificado) (Place of issue of certificate)	
19 de junio de 2015		
(Fecha de expedición) (Date of issue)	(Sello) (Seal)	(Firma del funcionario autorizado) (Signature of authorized official)

 $^{^*}$ En virtud de la regla V/19 se permiten otros medios de cumplir esta prescripción. En caso de que se adopten otros medios, éstos se especificarán.

Alternative means of meeting the requirements are permitted under regulation V/19. In case of other means this shall be specified.

** Táchese según proceda.

Delete as appropriate.

ESPAÑA



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE

Resolución Nº: NIB – 2/2014

RESOLUCION DE TRIPULACIÓN MÍNIMA DE SEGURIDAD PARA BUQUES DE ESLORA (L) IGUAL O SUPERIOR A 24 METROS

Expedido por:

MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE

Nombre del buque:			Distintivo de llamada:	Número IMO:
TRITON			EADQ	999999
Puerto de matrícula:			Matrícula:	Número NIB:
SANTA CRUZ DE T	ENERIFE		TE-1-7-14	999999
Tipo de buque:			Clase SOLAS:	Número Máximo de pasajeros:
MULTIPROPOSITO)		2-Z	0
Arqueo bruto (GT):	Arqueo bruto (TRB):	Eslora (L):	Potencia efectiva (kW):	Potencia efectiva (CV):
5335		114,18	3000	4080
Espacio de máquinas sin dotación permanente:			Zona de navegación:	
VER CERTIFICADO			A-3. VER CERTIFICADOS	
Nombre del Armador:				
NAVIERA ASTRAL, S.A.				
Dirección del Armador:				
C/ CELESTE Nº 8, PLANTA 9ª, 08001 BARCELONA (ESPAÑA)				

La Tripulación Mínima de Seguridad que se indica, se establece en virtud de lo dispuesto en los artículos 253.1 y 263.i del Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante y a la vista de lo dispuesto en la Orden Ministerial de 14 de julio de 1964 que fija el Cuadro Indicador Mínimo para Buques Mercantes y de Pesca y siguiendo las directrices contenidas en el Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia de la Gente de Mar 1978 (STCW) enmendado y en la Resolución A.1047 (27) de la Organización Marítima Internacional (OMI) de 30 de noviembre de 2011, sobre principios relativos a la dotación de seguridad.

La presente Resolución de Tripulación Mínima de Seguridad deroga cualquier otra expedida con anterioridad y perderá su validez si el buque deja de cumplir alguna de las condiciones o requisitos estipulados en la presente Resolución.

Que el buque citado va provisto de su tripulación mínima de seguridad, siempre que al hacerse a la mar lleve a bordo el personal que en número y condiciones especiales se fijan.

La Tripulación Mínima de Seguridad que se indica no condiciona la obligación del cumplimiento, por el propietario, armador, fletador o Capitán del buque, de las horas de trabajo y periodos de descanso que obliga el Real Decreto 1561/1995 sobre jornadas especiales de trabajo, en su forma enmendada por el Real Decreto 285/2002, de 22 de marzo y del resto de la Normativa que a tal respecto se dicte por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social y de lo dispuesto en las Reglas 2.3 y 2.7 del Convenio sobre el Trabajo Marítimo, 2006.

Para ocupar los citados puestos, todos los tripulantes deberán estar en posesión de la Titulación Profesional mínima requerida en función del arqueo y de la potencia del buque y de su navegación.

Así mismo, todos los tripulantes deberán estar en posesión de los Certificados de Especialidad que corresponda, de conformidad con la Normativa vigente.

Se considerará que el buque cuyo nombre figura en la presente Resolución tiene la Tripulación Mínima de Seguridad adecuada sí, al hacerse a la mar, lleva a bordo como mínimo el número de personas, con la categoría o cargo indicado, que se especifica en el (los) cuadro(s) siguiente(s):

Nombre del buque (Name of ship): TRITON	Número NIB: 999999	Número IMO: 999999
---	--------------------	--------------------





MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTE DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE

Resolución Nº: NIB – 2/2014

TRIPULACION MINIMA DE SEGURIDAD.

Categoría/cargo	STCW	Nº pers.
CAPITÁN	II/2(*)	1
1° OFICIAL DE PUENTE	II/2(*)	1
OFICIAL DE PUENTE	II/1(*)	1
JEFE DE MÁQUINAS	III/2	1
1º OFICIAL DE MÁQUINAS	III/2	1
CONTRAMAESTRE	II/4	1
MARINERO DE PUENTE	II/4	2
TOTAL		8

Requisitos o condiciones especiales:

(*) Capitán y todos los Oficiales de Cubierta estarán en posesión del Certificado de Operador General del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (Regla STCW IV/2).

Requisitos o condiciones especiales: En el caso de que la instalación de máquinas sin dotación permanente fallara por cualquier causa (ver la validez del "CERTIFICADO DE INSTALACIONES DE MÁQUINAS SIN DOTACIÓN PERMANENTE"), deberá incrementar la tripulación mínima de seguridad en:

Categoría/cargo	STCW	Nº pers.
OFICIAL DE MÁQUINAS	III/1	1
MARINERO DE MÁQUINAS	III/4	1
TOTAL		2

Contra la presente Resolución, que no agota la vía administrativa, se podrá interponer, recurso de alzada en el plazo de UN MES ante el Director General de la Marina Mercante, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 114 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su forma enmendada por la Ley 4/1999, de 13 de enero.

Firmado en Madrid, a 17 de septiembre de 2018 por

EL DIRECTOR GENERAL DE LA MARINA MERCANTE

Sello:

ORIGINAL IMPRESO EN LA DIRECCION GENERAL DE LA MARINA MERCANTE

Nombre del buque (Name of ship): TRITON	Número NIB: 999999	Número IMO: 999999
---	--------------------	--------------------

CERTIFICADO INTERNACIONAL DE PREVENCION DE LA CONTAMINACION POR HIDROCARBUROS

El presente Certificado irá acompañado de un Registro de Datos de Construcción e Inventario del Equipo.

Expedido en virtud de lo dispuesto en el Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, en su forma modificada por el Protocolo de 1978, enmendado, (denominado en adelante "el Convenio"), con la autoridad conferida por el Gobierno de ESPAÑA, por la Subdirección General de Seguridad, Contaminación e Inspección Marítima

Datos relativos al buque

Nombre del buque	Distintivo	Puerto de matrícula	Arqueo bruto	Peso muerto (T métricas) 1	Número IMO ²
URRIELLU	EAEC	SANTA CRUZ DE TENERIFE	6350	120,3	91365840

Tipo de buque³:

Petrolero

Buque no petrolero equipado con tanques de carga sujetos a lo dispuesto en la regla 2 2) del Anexo I del Convenio

Buque distinto de los arriba mencionados

SE CERTIFICA:

- 1. Que el buque ha sido objeto de reconocimiento en conformidad con lo prescrito en la regla 6 del Anexo I del Convenio.
- 2. Que el reconocimiento ha puesto de manifiesto que la estructura, el equipo, los sistemas, los accesorios, los medios y los materiales del buque, y el estado de todo ello, son satisfactorios en todos los sentidos y que el buque cumple con las prescripciones aplicables del Anexo I del Convenio.

El presente certificado es válido hasta el 08/09/2019 ⁴a reserva de que se efectúen los reconocimientos pertinentes de conformidad con la regla 6 del Anexo I del Convenio.

Fecha de conclusión del reconocimiento en que se basa la expedición del presente Certificado: 17/07/2014

Expedido en MADRID		•
	(lugar de expediciór	п dei сепіпсадо)
(Fecha de expedición) 13 de octubre de 2014	(Sello)	(Firma del funcionario autorizado) CESAR SÁNCHEZ

¹ En el caso de petroleros.

² Véase el sistema de asignación de un número OMI a los buques para su identificación, adoptado por la Organización mediante la resolución A.600(15).

³ Táchese según proceda.

⁴ Indíquese la fecha de vencimiento especificada por la Administración de conformidad con lo dispuesto en la regla 10.1 del Anexo I del Convenio. El día y el mes de esa fecha corresponden a la fecha de vencimiento anual definida en la regla 1.27 del Anexo I del Convenio, a menos que ésta se modifique de conformidad con lo dispuesto en la regla 10.8 del Anexo I del Convenio.

Bugue:URRIELLU	Número IMO: 91365840
Dudue.UNNELLU	Nulleto IMO. 31303040

Refrendo de reconocimientos anuales e intermedios.

SE CERTIFICA que en el reconocimiento efectuado de conformidad con lo prescrito en la regla 6 del Anexo I del Convenio, se ha comprobado que el buque cumple las prescripciones pertinentes del Convenio.

Reconocimiento anual	Firmado
Sello	Lugar y fecha
Reconocimiento anual / intermedio*	Firmado MIGUEL DE LA FUENTE
Sello	Lugar y fecha BILBAO 04/11/2016
Reconocimiento anual / intermedio*	Firmado ANTONIO RODRIGUEZ
Sello	Lugar y fecha VILAGARCÍA 17/07/2017
Reconocimiento anual	Firmado
Sello	Lugar y fecha
Reconocimiento anual/ intermedio de confo	rmidad con la regla 10.8.3
	al / intermedio* efectuado de conformidad con lo prescrito en na comprobado que el buque cumple con las prescripciones
	Firmado
Sello	Lugar y fecha

*

Táchese según proceda.

Buque: URRIELLU	Número IMO: 91365840
Refrendo para prorrogar la validez del certifi años, cuando se aplica la regla 10.3.	cado, si es válido durante un periodo inferior a cinco
El buque cumple las disposiciones pertinentes 10.3 del Anexo I del Convenio, el presente cert	del Convenio, y de conformidad con lo prescrito en la regla ificado se aceptará como válido hasta:
	Firmado
Sello	Lugar y fecha
Refrendo requerido cuando se ha efectuado 10.4.	el reconocimiento de renovación y se aplica la regla
El buque cumple las disposiciones pertinente válido, de conformidad con lo prescrito en la re	s del Convenio, y se aceptará el presente certificado como gla 10.4 del Anexo I del Convenio, hasta:
	Firmado
Sello	Lugar y fecha
reconocimiento, o durante un periodo de gra	cado hasta la llegada al puerto en que ha de hacerse el acia, cuando se aplican las reglas 10.5 ó 10.6.* 10.5 ó 10.6* del Anexo I del Convenio, este Certificado se
	Firmado
Sello	Lugar y fecha
Refrendo para adelantar la fecha de vencimio	ento anual cuando se aplica la regla 10.8.
De conformidad con lo prescrito en la regla 10 anual es:	0.8 del Anexo I del Convenio, la nueva fecha de vencimiento
	Firmado
Sello	Lugar y fecha
De conformidad con lo prescrito en la regla 10 anual es:	0.8 del Anexo I del Convenio, la nueva fecha de vencimiento
	Firmado
Sello	Lugar y fecha

Táchese según proceda.

	Anexo V
PAGINA EN BLANCO INTENCIONADAMENTE	



Suplemento del Certificado Internacional para la prevención de la contaminación por hidrocarburos (Certificado IOPP) (Modelo A)

CUADERNILLO DE CONSTRUCCION Y EQUIPO PARA BUQUES NO PETROLEROS conforme a lo dispuesto en el Anexo I del Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el protocolo de 1978 (en adelante denominado, "el Convenio").

NOTAS:

- 1. El presente modelo se utilizará para los dos primeros tipos de buques indicados en el Certificado IOPP, es decir, "buques distintos de los arriba mencionados". En cuanto a los petroleros y los buques no petroleros equipados con tanques de carga sujetos a lo dispuesto en la Regla 2.2 del Anexo I del Convenio, se utilizará el modelo B.
- 2. El presente cuadernillo acompañará permanentemente al Certificado IOPP. Este Certificado estará disponible a bordo del buque en todo momento.
- 3. Cuando el idioma utilizado en el cuadernillo original no sea español, francés o inglés, se incluirá en el texto una traducción a uno de estos idiomas.
- 4. En las casillas se marcará con una cruz (x) las respuestas "sí" y "aplicable", y con un guión (-) las respuestas "no" y "no aplicable", según proceda.
- 5. Las reglas mencionadas en el presente cuadernillo remiten a las reglas del Anexo I del Convenio, y las resoluciones se refieren a las adoptadas por la Organización Marítima Internacional.

1 Pormenores del buque

1.1 Nombre del buque URRIELLU

1.2 Número o letras distintivos EAEC

1.3 Puerto de matrícula SANTA CRUZ DE TENERIFE

1.4 Arqueo bruto 6350

1.5 Fecha de construcción:

1.5.1 Fecha del contrato de construcción 11/07/2006

1.5.2 Fecha en que se colocó la quilla o en que el buque se hallaba

en fase equivalente de construcción 13/10/2008

1.5.3 Fecha de entrega 09/09/2009

- 1.6 Transformación importante (si procede):
- 1.6.1 Fecha del contrato para efectuar una transformación importante
- 1.6.2 Fecha en que se comenzó una obra de transformación importante
- 1.6.3 Fecha de terminación de una transformación importante
- 1.7 El buque ha sido aceptado por la Administración como buque entregado a más tardar el 31 de diciembre de 1979 de conformidad con la regla 1.28.1 a causa de una demora imprevista en la entrega

Buque: URRIELLU Número IMO: 91365840 2 Equipo para el control de descargas de hidrocarburos procedentes de las sentinas de los espacios de máquinas y de los tanques de combustible líquido (reglas 16 y 14) Transporte de agua de lastre en los tanques de combustible líquido: 2.1 2.1.1 El buque, en circunstancias normales, puede transportar agua de lastre en los tanques de combustible líquido 2.2 Tipo de equipo filtrador de hidrocarburos instalado en el buque: 2.2.1 Equipo filtrador de hidrocarburos (15 ppm) (regla 14.6) 2.2.2 Equipo filtrador de hidrocarburos (15 ppm), con dispositivo de alarma y detención automática (regla 14.7)Normas de aprobación:5 2.3 2.3.1 El equipo separador/filtrador: .1 ha sido aprobado de conformidad con la resolución A.393(X); .2 ha sido aprobado de conformidad con la resolución MEPC.60(33); П \square ha sido aprobado de conformidad con la resolución MEPC.107(49); .3 ha sido aprobado de conformidad con la resolución A.233(VII); .4 П ha sido aprobado de conformidad con normas nacionales no basadas en las resoluciones .5 A.393(X) o A.233(VII); П .6 no ha sido aprobado. 2.3.2 La unidad de tratamiento ha sido aprobada de conformidad con la П resolución A.444(XI) 2.3.3 El hidrocarburómetro: ha sido aprobado de conformidad con la resolución A.393(X); П .2 ha sido aprobado de conformidad con la resolución MEPC.60(33). П X ha sido aprobado de conformidad con la resolución MEPC.107(49). El caudal máximo del sistema es de 1 m³/h 2.4 2.5 Dispensa de lo prescrito en la regla 14: 2.5.1 Se dispensa al buque de lo prescrito en las reglas 14.1 y 14.2 de conformidad con la regla 14.5. 2.5.1.1 El buque está destinado exclusivamente a viajes dentro de la(s) zona(s) especial(es): 2.5.1.2 El buque tiene certificación dada con arreglo al Código internacional de seguridad para naves de gran velocidad, y que efectué servicios regulares en los que el viaje redondo no supere las 24 horas

⁵ Véase la Recomendación sobre especificaciones internacionales de rendimiento y ensayo para equipos separadores de agua e hidrocarburos y para hidrocarburómetros, adoptada por la Organización el 14 de noviembre de 1977, mediante la resolución A.393(X), que revocó la resolución A.233(VII). Véanse además las Directrices y especificaciones relativas al equipo de prevención de la contaminación para las sentinas de los espacios de máquinas de los buques, adoptadas por el Comité de Protección del Medio Marino de la Organización mediante la resolución MEPC.60(33), que, con efecto a partir del 6 de julio de 1993, revocó las resoluciones A.393(X) y A.444(XI). Por último, véanse las Directrices y especificaciones revisadas relativas al equipo de prevención de la contaminación para las sentinas de los espacios de máquinas de los buques, adoptadas por el Comité de Protección del Medio Marino de la Organización mediante la resolución MEPC.107(49) que, con efectividad a partir del 1 de enero de 2005, revocó las resoluciones MEPC.60(33), A.393(X) y A.444(XI).

Buque: URRIFLLU	Número IMO:91365840

2.5.2	El buque está equipado con tanques de retención para retener a bordo la totalidad de las aguas	
	oleosas de sentina según se indica a continuación:	二

Identificación	Ubicación del t	Volumen (m³)		
del tanque	De la cuaderna a la Posición lateral		_ volumen (iii)	
	Volumen tota		: m³	

2A 1	El buque ha de	estar construido de	e conformidad	con la regla 12/	v cumple las	prescripciones:
∠/ \. I	Li buque na ue	Cotal Collottalac at	, comoninada	con la regia 121	t y cumpic ias	proscripcionos.

del párrafo 6 y de los párrafos 7 u 8 (construcción de doble casco)

del párrafo 11 (aptitud para prevenir escapes accidentales de combustible líquido)

×

2A.2 El buque no ha de cumplir las prescripciones de la regla 12A.

·) (rogla 12) v

- Medios para la retención y eliminación de residuos de hidrocarburos (fangos) (regla 12) y tanques de retención de aguas de sentina oleosas⁶
 - 3.1 El buque está provisto de los siguientes tanques de residuos de hidrocarburos (fangos) para la retención de los residuos de hidrocarburos (fangos) a bordo:

Identificación	Ubicación del	Volumen (m³)	
del tanque	De la cuaderna a la	Posición lateral	voidilieli (ili)
TANQUE DE LODOS Nº42	DE LA 21.5 A LA 28	BABOR	11,80
TANQUE DE ACEITE USADO	DE LA 18 A LA 24	BABOR	7
TANQUE DE REBOSES	DE LA 28 A LA 34	ESTRIBOR	9,60
		Volumen total:	28,4 m ³

3.2	Medios para la eliminación de los residuos de hidrocarburos (fangos) retenidos en los tanques de
	residuos de hidrocarburos (fangos):

3.2.1	Incinerador de residuos de hidrocarburos (fangos);	

3.2.2	Caldera auxiliar con capacidad	para incinerar residuos o	de hidrocarburos (fangos)	
		F		_

3.2.3 Otros medios aceptables (indíquese cuáles)

Página 7 de 8

⁶ En el Convenio no se exige que haya tanques de retención de aguas de sentina oleosas. Si se dispone de esos tanques, se consignarán en el cuadro 3.3.

Buque: URRIELLU Número IMO: 91365840

3.3 El buque está provisto de los siguientes tanques de retención para la retención a bordo de las aguas de sentina oleosas:

Identificación	Ubicación del tanque		Volumen (m³)
del tanque	De la cuaderna a la	Posición lateral	voidilieli (iii)
TANQUE DE AGUAS OLEOSAS Nº36	AGUAS OLEOSAS DE LA 12 A LA 18		16,40
		Volumen total:	16,40 m ³

		Volumen tota	al: 16,40 m ²				
4	Conexión universal a tierra (regla 13)						
4.1	El buque está provisto de un conducto para la descarga de residuos desde las sentinas y fangos de las máquinas hasta las instalaciones de recepción, dotado de una conexión universal de descarga de conformidad con la regla 13						
5	Plan de emergencia a bordo en caso de co	ntaminación por hidi	ocarburos/del mar (regla 37)				
5.1	El buque lleva a bordo un plan de emergencia cumplimiento de la regla 37	en caso de contamina	ación por Hidrocarburos, en				
5.2	El buque está provisto de un plan de emergen hidrocarburos, en cumplimiento de lo estipulad		o de contaminación por				
6	Exenciones						
6.1	La Administración ha concedido exenciones del Anexo I del Convenio, de conformidad enumerados en el(los) párrafo(s)cuadernillo	d con la regla 3.1	con respecto a los elementos				
7	Equivalentes (regla 5)						
7.1	La Administración ha aprobado disposiciones I con respecto a los eleme	entos enumerados	en el(los) párrafo(s)				
8	Cumplimiento del capítulo 1 de la parte II-A	•	dadeniiilo				
8.1	El buque cumple las prescripciones adicionales que se indican en las disposiciones relativas al medio ambiente de la introducción y la sección 1.2 del capítulo I de la parte II-A del Código polar□						
SE CE	RTIFICA QUE este inventario es correcto en	su totalidad:					
Expedi	ido en <u>MADRID</u> (lugar de expedición del certificado)						
	(Fecha de expedición) (Se 13 de octubre de 2014	ello) (F	irma del funcionario autorizado) Cesar Sánchez				

CERTIFICADO INTERNACIONAL DE PREVENCION DE LA CONTAMINACION POR AGUAS SUCIAS

Expedido en virtud de las disposiciones del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 y enmendado por la resolución MEPC.274(69), (en adelante denominado "el Convenio") con la autoridad conferida por el Gobierno de ESPAÑA, por la Subdirección General de Seguridad, Contaminación e Inspección Marítima.

Datos relativos al buque

Nombre del buque	Distintivo	Puerto de matrícula	Arqueo bruto	Nº de personas que el buque está autorizado a transportar	Número OMI¹
URRIELLU	URRIELLU EAEC		6350	12	91365840

Buque nuevo/existente*.

Tipo de buque a los efectos de la aplicación de la regla 11.3:*

Buque de pasaje nuevo/existente

Buque que no es buque de pasaje

Fecha en que se colocó la quilla del buque o en que la construcción de éste se hallaba en una fase equivalente o, cuando proceda, fecha en que comenzaron las obras de transformación o de, reforma o modificación de carácter importante 13/10/2008

SE CERTIFICA:

1. Que el buque está equipado con una instalación de tratamiento de aguas sucias/un desmenuzador/un tanque de retención* y un conducto de descarga, de conformidad con lo dispuesto en las reglas 9 y 10 del Anexo IV del Convenio, según se indica a continuación:

1.1 Descripción de la instalación de tratamiento de aguas sucias:

Tipo de instalación de tratamiento de aguas sucias DVZ-SKA-20-Biomaster

Nombre del fabricante DVZ-Services GmbH

La instalación de tratamiento de aguas sucias está certificada por la Administración y se ajusta a las normas sobre efluentes estipuladas en la resolución MEPC.2(VI).

La instalación de tratamiento de aguas sucias está certificada por la Administración y se ajusta a las normas sobre efluentes estipuladas en la resolución MEPC.159(55).

La instalación de tratamiento de aguas sucias está certificada por la Administración y se ajusta a las normas sobre efluentes estipuladas en las Directrices de 2012 sobre la implantación de las normas relativas a efluentes y pruebas de rendimiento de las instalaciones de tratamiento de aguas sucias, adoptadas mediante la resolución MEPC.227(64), enmendada, incluidas/excluidas las normas de la sección 4.2 de las mismas.

_

^{*} Táchese según proceda

¹ Véase el Sistema de asignación de un número de la OMI a los buques para su identificación, adoptado por la Organización mediante la resolución A.600(15).

Anexo VI

Buque (Ship): URRIELLU Número IMO (IMO Number): 91365840

1.2 Descripción del desmenuzador:

Tipo del desmenuzador

Nombre del fabricante

Calidad de las aguas sucias después de la desinfección

1.3 Descripción de los equipos del tanque de retención:

Capacidad total del tanque de retención

Emplazamiento Entre las cuadernas 20-28 a Estribor

 14.60 m^3

- 1.4 Un conducto para la descarga de aguas sucias en una instalación de recepción provisto de conexión universal a tierra.
- 1. Que el buque ha sido objeto de reconocimiento de conformidad con lo dispuesto en la regla 4 del Anexo IV del Convenio.
- 2. Que el reconocimiento ha puesto de manifiesto que la estructura, el equipo, los sistemas, los accesorios, las instalaciones y los materiales del buque y el estado de todo ello, son satisfactorios en todos los sentidos y que el buque cumple las prescripciones aplicables del Anexo IV del Convenio.

El presente certificado es válido hasta el 08/09/2019 ² a reserva de que se efectúen los pertinentes reconocimientos de conformidad con lo previsto en la regla 4 del Anexo IV del Convenio.

Fecha de conclusión del reconocimiento en que se basa la expedición del presente Certificado: 17/07/2014

Expedido en MADRID

13 de octubre de 2014 (fecha de expedición) CESAR SÁNCHEZ

(firma del funcionario autorizado)

(sello)

² Insértese la fecha de expiración especificada por la Administración de conformidad con la regla 8.1 del Anexo IV del Convenio. El día y el mes de esta fecha corresponden a la fecha de vencimiento anual tal como se define ésta en la regla 1.8 del Anexo IV del Convenio.

Anexo VI

Buque (Ship):	URRIELLU	Número IMO (IMO Number): 91365840
Refrendo para sea aplicable.	prorrogar la validez del	certificado, si ésta es inferior a cinco años, cuando la regla 8.3
		ertinentes del Convenio, y se aceptará el presente certificado como la regla 8.3 del Anexo IV del Convenio, hasta el
		Firmado
(sello)		Lugar y fecha
Refrendo reque	erido cuando se ha efectu	ado el reconocimiento de renovación y se aplica la regla 8.4
		ertinentes del Convenio, y se aceptará el presente certificado como 8.4 del Anexo IV del Convenio, hasta el
		Firmado
(sello)		Lugar y fecha
		l certificado hasta la llegada al puerto en que ha de hacerse el acia, cuando las reglas 8.5 u 8.6 sean aplicables.
	ficado se aceptará como vonvenio, hasta el	válido, de conformidad con lo prescrito en las reglas 8.5 u 8.6* del
		Firmado
(sello)		Lugar y fecha

^{*} Táchese según proceda

CERTIFICADO INTERNACIONAL DE PREVENCION DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFERICA

Expedido en virtud de lo dispuesto en el Protocolo de 1997, en su forma enmendada en 2008 mediante la Resolución MEPC 176 (58), que enmienda el Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo 1978 (en adelante denominado "el Convenio"), con la autoridad conferida por el Gobierno de:

ESPAÑA

Por DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE

Nombre del buque	Distintiva	Puerto de matrícula	Arqueo bruto	Número IMO ¹
URRIELLU	EAEC	SANTA CRUZ DE	6350	91365840
		TENERIFE		

SE CERTIFICA:

- 1.- que el buque ha sido objeto de reconocimiento, de conformidad con lo dispuesto en la regla 5 del Anexo VI del Convenio; y
- 2.- que el reconocimiento ha puesto de manifiesto que el equipo, los sistemas, los accesorios, las instalaciones y los materiales cumplen plenamente las prescripciones aplicables del Anexo VI del Convenio.

Fecha de terminación del reconocimiento en el que se basa el presente certificado(dd/mm/aaaa).

El presente certificado es válido hasta²²...08/09/2019, a condición de que se realicen los reconocimientos prescritos en la regla 5 del Anexo VI del Convenio.

Expedido en MADRID, A 13 DE OCTUBRE DE 2014

(Lugar de expedición del certificado)

CESAR SANCHEZ

(Firma del funcionario autorizado que expide el certificado)

(Sello o estampilla de la autoridad)

¹ De conformidad con el sistema de asignación de un número de la OMI a los buques para su identificación, adoptado por la Organización mediante la Resolución A.600 (15).

²² Inclúyase la fecha de expiración especificada por la Administración de conformidad con lo prescrito en la regla 9.1 del Anexo VI del Convenio. El día y el mes de la fecha corresponden a la fecha de vencimiento anual, tal como se define ésta en la regla 2.3 del Anexo VI del Convenio, a menos que dicha fecha se modifique de conformidad con lo prescrito en la regla 9.8 de dicho Anexo.

Buque URRIELLU Número IMO: 91365840

Refrendo de reconocimientos anuales e intermedios

SE CERTIFICA que en el reconocimiento efectuado de conformidad con lo prescrito en la regla 5 del Anexo VI del Convenio se ha comprobado que el buque cumple con las disposiciones pertinentes de dicho anexo:

Reconocimiento anual Firmado

Sello Lugar y fecha

Reconocimiento anual / intermedio Firmado MIGUEL DE LA FUENTE

Sello Lugar y fecha BILBAO 04/11/2016

Reconocimiento anual / intermedio Firmado ANTONIO RODRIGUEZ

Sello Lugar y fecha VILAGARCÍA 17/07/2017

Reconocimiento anual Firmado

Sello Lugar y fecha

Reconocimiento anual/intermedio de conformidad con lo prescrito en la Regla 9.8.3

SE CERTIFICA que en el reconocimiento anual / intermedio² efectuado de conformidad con lo prescrito en la regla 9.8.3 del Anexo VI del Convenio se ha comprobado que el buque cumple con las disposiciones pertinentes de dicho anexo:

Firmado

Sello Lugar y fecha

Refrendo para prorrogar el certificado, si es válido durante un período inferior a cinco años, cuando se aplica la regla 9.3

Firmado

Sello Lugar y fecha

¹ Táchese según proceda

_

Buque:	URRIELLU	Número IMO: 91365840
Refre	ndo requerido cuando se ha efectuado	el reconocimiento de renovación y se aplica la regla 9.4
_		el Anexo VI del Convenio, y de conformidad con lo prescrito icado se aceptará como válido hasta (dd/mm/aaaa)
		Firmado
Sello		Lugar y fecha
Refren		ficado hasta la llegada al puerto de reconocimiento, o por uando se aplican las reglas 9.5 ó 9.6
	nte certificado se aceptará como válido, /I del Convenio hasta(dd/m	de conformidad con lo prescrito en la regla 9.5 ó 9.6 ¹ del m/aaaa).
		Firmado
Sello		Lugar y fecha
	Refrendo para adelantar la fecha o	le vencimiento anual cuando se aplica regla 9.8
	ormidad con lo prescrito en la regla 9.8(dd/mm/aaaa).	del Anexo VI del Convenio, la nueva fecha de vencimiento
		Firmado
Sello		Lugar y fecha
	ormidad con lo prescrito en la regla 9.8 (dd/mm/aaaa).	del Anexo VI del Convenio, la nueva fecha de vencimiento
		Firmado
Sello		Lugar y fecha

¹ Táchese según proceda



SUPLEMENTO DEL CERTIFICADO INTERNACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA (CERTIFICADO IAPP)

CUADERNILLO DE CONSTRUCCIÓN Y EQUIPO

NOTAS:

Buque: URRIELLU

- 1 El presente cuadernillo acompañará permanentemente al Certificado IAPP. El Certificado IAPP estará disponible a bordo del buque en todo momento.
- 2 El Cuadernillo estará redactado como mínimo en español, francés o inglés. Cuando se use también un idioma oficial del país expedidor, dará fe el texto en dicho idioma en caso de controversia o discrepancia.
- 3 En las casillas se pondrá una cruz (x) si la respuesta es "sí" o "aplicable" y un guión (-) si la respuesta es "no" o "no aplicable", según corresponda.
- 4 A menos que se indique lo contrario, las reglas mencionadas en el presente cuadernillo son las reglas del Anexo VI del Convenio y las resoluciones o circulares son las aprobadas por la Organización Marítima Intencional.

1 Pormenores del buque

Nombre del buque	Puerto de matricula			Distintiva	Eslora (L), m ¹	Número IMO
URRIELLU	SANTA TENERIFE	CRUZ E	DE	EAEC	120,3	91365840

Fecha en que se colocó la quilla o en que el buque se hallaba en una fase equivalente de construcción 13/10/2008

2 Control de las emisiones de los buques

2.1 Sustancias que agotan la capa de ozono (regla 12)

2.1.1	Los siguientes sistemas de extinción de incendios, otros sistemas y equipos que contienen	
	halones o clorofluorocarbonos (CFC) instalados antes del 19 de mayo de 2005 pueden	
	continuar en servicio:	

 $^{^1}$ Solamente se debe rellenar para los buques construidos el 1 de enero de 2016 o posteriormente, proyectados especialmente con fines de recreo, y utilizados únicamente a tal fin, a los cuales, de conformidad con la reglas 13.5.2.1 o 13.5.2.3, no se aplicará el límite de las emisiones NO_x estipulado en la regla 13.5.1.1.

Anexo VII

Buque: URRIELLU Número IMO:91365840

Sistema / Equipo	Ubicación a bordo	Sustancia

2.1.2 Los siguientes sistemas que contienen hidroclorofluorocarbonos (HCFC) instalados antes del 1 de enero de 2020 pueden continuar en servicio:

Sistema / Equipo	Ubicación a bordo	Sustancia

- 2.2 Óxidos de nitrógeno (NO_X) (Regla 13)
- 2.2.1 Los siguientes motores diesel marinos instalados en este buque son conformes a las prescripciones de la regla 13 que se indican:

			1	ı	T
		Motor 1	Motor 2	Motor 3	Motor 4
Fabricante y mo	odelo	STX ENGINE 6L32/40	AB VOLVO PENTA D9-MG	AB VOLVO PENTA D9-MG	AB VOLVO PENTA D9-MG
Nº de serie		SB6L32-5722	1009168	1009169	1009167
Utilización		E2	D2	D2	D2
Potencia de salida	a (kW)	3000.00	239.00	239.00	239.00
Régimen nominal	(rpm)	750	1500	1500	1500
Fecha de instala (dd/mm/aa)		09/09/2009	09/09/2009	09/09/2009	09/09/2009
Transformación importante (dd/mm/aaaa)	13.2.2 O 13.2.3				
Nivel I 13.3					
Nivel II 13.4		X	×	×	X
Nivel II 13.2.3.2					
Nivel III (ECA-NOx só 13.5.1.1	lo)				
No está disponi comercialmente e reconocimient	n este				

^{*} Véase la resolución MEPC.243(66): "Directrices de 2014 sobre el proceso del método aprobado"

Anexo VII

Número IMO:91365840

2.3	Óxidos	de azufre (SO_X) y materia particulada (regla 14)	
2.3.1	Cuando utiliza:	opera dentro de una zona de control de las emisiones especificada en la regla 14.3, el bu	uque
	2.3.1.1	fuel-oil con un contenido de azufre, según consta en las notas de entrega de combustible, que no excede del valor límite de:	
	•	4,50 % masa/masa (no aplicable el 1 de enero de 2012 o posteriormente); o	
	•	3,50 % masa/masa (no aplicable el 1 de enero de 2020 o posteriormente); o	
	•	0,50 % masa/masa, y/o	
	2.3.1.2	un medio equivalente aprobado de conformidad con la regla 4.1, según se indica en 2.6, que es al menos tan eficaz en cuanto a la reducción de las emisiones de SO_x como la utilización de fueloil con un contenido de azufre de un valor límite de:	
	•	4,50 % masa/masa (no aplicable el 1 de enero de 2012 o posteriormente); o	
	•	3,50 % masa/masa (no aplicable el 1 de enero de 2020 o posteriormente); o	
	•	0,50 % masa/masa	
2.3.2	Cuando utiliza:	opera dentro de una zona de control de las emisiones especificada en la regla 14.3, el bu	ıque
		fuel-oil con un contenido de azufre, según consta en las notas de entrega de combustible, que no excede del valor límite de: 1,00 % masa/masa (no aplicable el 1 de enero de 2015 o posteriormente); o	
	•	0,10 % masa/masa, y/o	
	2.3.2.2	un medio equivalente aprobado de conformidad con la regla 4.1, según se indica en 2.6, que es al menos tan eficaz en cuanto a la reducción de las emisiones de SO_x como la utilización de fueloil con un contenido de azufre de un valor límite de:	
	•	1,00 % masa/masa (no aplicable el 1 de enero de 2015 o posteriormente); o	
	•	0,10 % masa/masa	
2.4	Compu	uestos orgánicos volátiles (COV) (regla 15)	
2.4.1		que tanque cuenta con un sistema de recogida del vapor, instalado y aprobado de midad con la circular MSC/Circ.585	
	2.4.2.1	Los buques tanque que transportan petróleo crudo tienen un plan de gestión de los COV aprobado	
	2.4.2.2	Referencia de aprobación del plan de gestión de los COV	

Buque: URRIELLU

Buque: URRIELLU			nexo VII mero IMO:91365840				
2.5 Incineración o	a bordo (regla 16)						
	un incinerador:						
•		mente que cumple lo prescrito	en:				
	olución MEPC.76(40), enm						
		circuida					
2.5.2.2 la res	olución MEPC.244(66)						
2.5.2 instalado antes	del 1 de enero del año 2000) que cumple lo prescrito en:					
2.5.2.1 la rese	olución MEPC.59(33), enm	endada**					
2.5.2.2 la rese	olución MEPC.76(40), enm	endada *					
2.6 Equivalentes ((regla 4)						
	mientos, tipos de fueloil o n		eriales, dispositivos o aparatos o alternativa a los prescritos en				
Sis	stema / Equipo	Equivalente utilizado	Referencia de aprobación				
SE CERTIFICA que el presente cuadernillo es correcto en todos los aspectos.							
Expedido enMADRID (Lugar de expedición del cuadernillo)							
13 DE OCTUBRE DE (Fecha de expedición		CESAR SANCHEZ na del funcionario autorizado q					

^{*} Enmendada por la resolución MECP.93(45). ** Enmendada por la resolución MECP.92(45).

Buque:	URRIELLU		Anexo VII Número IMO:91365840
		(Sello o estampilla de la autoridad)	
		5 de 4	

NOTA DE ENTREGA DE COMBUSTIBLE

Nombre buque: URRIELLU

IMO: 91365840

Puerto: Valencia

Fecha de comienzo de la entrega: 16/07/2018

Nombre, dirección y teléfono del proveedor de fueloil para usos marinos:

SUMINISTROS ALVAREZ, Calle de Ruiz, 1, 96587458

Denominación del producto: IFO 380 CST

Cantidad: 1.109,94 MTS

Densidad a 15°C: 0.9902

Contenido de azufre (%masa/masa): 2.5

Declaración por la que se certifica que el fueloil entregado se ajusta a lo dispuesto en el párrafo aplicable de las reglas 14.1 o 14.4 y en la regla 18.3 del presente Anexo.

El representante del proveedor

Mariano Perez

Valencia 16/07/2018