

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS MOTORES DIÉSEL MARINOS DE LOS BUQUES DE INVESTIGACIÓN PESQUERA Y OCEANOGRÁFICA “EMMA BARDÁN”, “MIGUEL OLIVER” y “VIZCONDE DE EZA” ASÍ COMO SUMINISTRO DE REPUESTOS, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO. SUJETO A REGULACIÓN ARMONIZADA. REF: TEC0005614

1 OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente pliego, son los trabajos de mantenimiento preventivo y el correctivo de los motores diésel instalados en los buques “EMMA BARDÁN”, “MIGUEL OLIVER” y “VIZCONDE DE EZA”.

Los buques oceanográficos EMMA BARDÁN, MIGUEL OLIVER y VIZCONDE DE EZA, objeto del servicio de mantenimiento, tienen la siguiente clasificación por parte de Bureau Veritas:

Emma Bardán

I ✘ HULL ✘ MACH Special service / OCEANOGRAPHIQUE Unrestricted navigation

Miguel Oliver

I ✘ HULL ✘ MACH Special service / Oceanographic and Fishing Research Unrestricted Navigation Ice Class IB ✘ AUT-UMS ✘ AUT-PORT ✘ REF-CARGO -QUICKFREEZE ✘ ICE CLASS IB ✘ ALM ✘ ALS

Vizconde de Eza

I ✘ HULL ✘ MACH Fishing vessel Unrestricted Navigation ICE III, ✘ AUT-UMS, ✘ AUT PORT, ✘ REF-CARGO -QUICKFREEZE

Cualquier modificación que se realice en el buque tanto de estructura como en equipamiento deberá tener en cuenta estos parámetros.

La empresa ADJUDICATARIA se comprometerá a:

- Aportar el personal técnico cualificado necesario para la realización de los diversos servicios especificados en éste Contrato.
- Gestionar y controlar los stocks de repuestos y consumibles necesarios de cada buque a bordo en función de los mantenimientos a realizarse por las tripulaciones, así como para emergencias en altamar, etc.
- No realizar ninguna modificación de importancia en las instalaciones existentes sin el acuerdo por escrito de Tragsatec.
- Respetar las normas de régimen interno vigentes a bordo.
- Informar a Tragsatec y convenir con él, la fecha de paro parcial o total de los equipos, al objeto de minimizar las consecuencias de estas intervenciones.
- De cara a la Inspección de Capitanía Marítima del puerto de operaciones de Vigo o cualquier otro, donde se requiera el paso de inspección correspondiente de manera casual, así como de la Casa Clasificadora de cada buque, la empresa de mantenimiento adjudicada estará presente a requerimiento de estos inspectores. Del mismo modo, la empresa adjudicataria deberá proporcionar justificante de haber llevado a cabo el mantenimiento de los equipos según las prescripciones del fabricante.

- Al estar clasificada la máquina del buque, el ADJUDICATARIO deberá tener en cuenta que los repuestos que así lo requieran, deberán estar inspeccionados y clasificados por una Casa Clasificadora y de acuerdo con la casa clasificadora del buque, que será la que dé en última instancia el Vº Bº a su instalación a bordo del buque en cumplimiento con la certificación del buque.

2 EQUIPOS INSTALADOS

A continuación, se describen los equipos instalados en cada uno de los buques:

MOTORES BUQUE "EMMA BARDAN"

Equipo	Marca	Modelo	Nº Serie
Motor Propulsor	GUASCOR	F360TA-SP	76.415
Motor Auxiliar nº 1	GUASCOR	H84TA-SG	P18518
Motor Auxiliar nº 2	GUASCOR	H44T-SG	R06175
Equipo Reductor	GUASCOR	R360	13784

MOTORES BUQUE "MIGUEL OLIVER"

Equipo	Marca	Modelo	Nº Serie
Motor 3	GUASCOR	F480TA-SG	86.352
Motor 4	GUASCOR	F480TA-SG	86.353
Motor 2	GUASCOR	F480TA-SG	86.354
Motor 1	GUASCOR	F480TA-SG	86.355
Motor Puerto	GUASCOR	SF240TA-SG	170.219
Motor Emergencia	GUASCOR	H84TA-SG	S10348

MOTORES BUQUE "VIZCONDE DE EZA"

Equipo	Marca	Modelo	Nº Serie
Motor 1	GUASCOR	SF480TA-SG	86203
Motor 2	GUASCOR	SF480TA-SG	86204
Motor 3	GUASCOR	SF480TA-SG	86205
Motor Emergencia/puerto	GUASCOR	H84TA-SG	J11092

3 DESCRIPCIÓN OBJETO DE CONTRATO

3.1 MANTENIMIENTO

El mantenimiento de los equipos consistirá principalmente en la totalidad de los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo (averías), necesarios para garantizar las prestaciones y el correcto funcionamiento de los

equipos, excluidos hechos accidentales y otras circunstancias que expresamente no se encuentren recogidas en este documento.

Una característica de estos buques, es su equipación científica de primer nivel, por lo cual el mantenimiento de estos motores, debe proporcionar la calidad adecuada a las exigencias de servicio previstas inicialmente de cada equipo, respetando el buque en su concepción inicial, de buque silencioso (normativa ICES 209).

A continuación, se indican el año de instalación de los motores en el buque, así como la estimación realizada de horas acumuladas por los motores de los buques al inicio del contrato:

MOTORES BUQUE "EMMA BARDAN"

Equipo	Marca	Modelo	Nº Serie	Año	Hrs. 19-10-2021
Motor Propulsor	GUASCOR	F360TA-SP	76.415	Abril 2005	41.830
Motor Auxiliar nº 1	GUASCOR	H84TA-SG	P18518	Abril 2005	52.381
Motor Auxiliar nº 2	GUASCOR	H44T-SG	R06175	Abril 2005	36.242
Equipo Reductor	GUASCOR	R360	13784	Abril 2005	41.830

MOTORES BUQUE "MIGUEL OLIVER"

Equipo	Marca	Modelo	Nº Serie	Año	Hrs. 19-10-2021
Motor 3	GUASCOR	F480TA-SG	86.352	Febrero 2007	38.301
Motor 4	GUASCOR	F480TA-SG	86.353	Febrero 2007	37.041
Motor 2	GUASCOR	F480TA-SG	86.354	Febrero 2007	40.418
Motor 1	GUASCOR	F480TA-SG	86.355	Febrero 2007	44.781
Motor Puerto	GUASCOR	SF240TA-SG	170.219	Febrero 2007	32.949
Motor Emergencia	GUASCOR	H84TA-SG	S10348	Febrero 2007	130

MOTORES BUQUE "VIZCONDE DE EZA"

Equipo	Marca	Modelo	Nº Serie	Año	Hrs. 19-10-2021
Motor 1	GUASCOR	SF480TA-SG	86203	Junio 2000	84.242
Motor 2	GUASCOR	SF480TA-SG	86204	Junio 2000	84.129
Motor 3	GUASCOR	SF480TA-SG	86205	Junio 2000	83.266
Motor Emergencia/puerto	GUASCOR	H84TA-SG	J11092	Junio 2000	32.228

A la fecha de comienzo de vigencia del contrato, TRAGSATEC facilitará a la empresa Adjudicataria del servicio, las horas exactas acumuladas de cada uno de los motores.

Son trabajos de mantenimiento preventivo los descritos en los siguientes cuadros:

Mantenimiento preventivo "Emma Bardán"

INFORMACIÓN DE PRODUCTO	ÍNDICE	FECHA	Dep. 2
IO-F-M-00-009	D	Junio 2013	

MANTENIMIENTO MOTORES DIÉSEL CONFIGURACIÓN 1 F/SF PROPULSOR

1.1. Operaciones básicas de mantenimiento:

INTERVENCIONES APERIÓDICAS		
Intervenciones a ser efectuadas durante el rodaje inicial del motor nuevo y puesta en marcha, o rodajes después de intervenciones mayores (cambio de camisas, pistones, segmentos, culatas,...).		
Intervención	Intervalo	Descripción de la intervención
NA	0 h	(Intervención antes de la puesta en marcha)
		Revisión y ajuste general del motor
N1	100 h	(Intervención después de fases de rodaje)
		Cambio de aceite GUASCOR MOTOROIL o similar (cárter y enfriador)
		Cambio de filtros de aceite
		Análisis del aceite usado
		Limpieza de filtro separador de agua (en sistema de combustible)
		Limpieza del filtro centrífugo de aceite
		Medida de contrapresión en escape
		Reglaje de balancines y empujadores. Medida de altura de válvulas
		Verificar temperatura del amortiguador de vibraciones
		Verificación de fugas de aceite, combustible, aire de sobrealimentación y gases de escape
		Verificación y reapriete de bridas y abrazaderas, varillas de mando aceleración, conectores de bombas de inyección electrónicas, bornas de baterías, elástico, soportes de filtros de aire, etc. acoplamiento

Las intervenciones «Ei» especificadas a continuación se entienden como complementarias entre sí. Así, cuando se realice una operación «Ei» será necesario realizar las intervenciones «Ei-1» (o menores), siempre cuando la frecuencia para su realización así lo indique.

INFORMACIÓN DE PRODUCTO	ÍNDICE	FECHA/FICHA	Dep. 2
IO-F-M-00-009	D	Junio 2013	

MANTENIMIENTO MOTORES DIÉSEL CONFIGURACIÓN 1 F/SF PROPULSOR
--

INTERVENCIONES PERIÓDICAS (Tipo "E") Intervenciones menores

Intervención	Intervalo	Descripción de la intervención
E1	600 h	Análisis del aceite usado
		Cambio de aceite (cárter y enfriador)
		Cambio de filtros de aceite
		Limpieza del filtro centrífugo de aceite
		Limpieza del filtro separador de agua (del combustible)
		Limpieza de la malla metálica del respiradero de gases del cárter
		Medida de presión de gases del cárter
		Revisión de elementos de seguridad y conexiones: termocontactos, manocontactos y sondas
		Verificación de nivel líquido de baterías
		Verificación de conexiones de baterías y motor de arranque
		Revisión y engrase del varillaje del regulador mecánico, si procede
E2	1.800 h	Cambio de filtros de combustible
		Verificación de filtros de aire
		Reglaje de balancines y empujadores. Medida de altura de válvulas
		Se recomienda Revisión endoscópica de cilindros
		Medida de compresión en cilindros
NOTA	1.800 h	Con inyectores 76.60.860 comprobar tarado y pulverización: Si la presión de inyección difiere $\pm 20\%$ de la nominal en más del 30% de los inyectores, se deberá disminuir el periodo de cambio en intervalos de 100 horas hasta que la presión de más del 70% de los inyectores, se encuentre dentro del rango de $\pm 20\%$ de la nominal.
		Con inyectores 76.60.910. Cambio de conjunto 76.60.920 (Tobera + muelle) sin necesidad de revisiones intermedias
NOTA	3.600 h	Con inyectores 76.60.910. Cambio de conjunto 76.60.920 (Tobera + muelle) sin necesidad de revisiones intermedias
E3	5.400 h ó 1 vez al año	Cambio de filtros de aire
		Cambio del cartucho del filtro separador de agua (del combustible)
		Verificación del estado de las juntas de tapas de balancines
		Desmontar, limpiar y ajustar la distancia de los captadores de velocidad
		Medida de contrapresión en escape
		Cambio del líquido refrigerante
		Comprobar los conectores de las bombas de inyección
Revisión de la holgura axial y radial de turbocompresores		

INFORMACIÓN DE PRODUCTO	ÍNDICE	FECHA/FICHA	Dep. 2
IO-F-M-00-009	D	Junio 2013	

MANTENIMIENTO MOTORES DIÉSEL CONFIGURACIÓN 1 F/SF PROPULSOR
INTERVENCIÓN PERIÓDICAS (Tipo "R")

Intervenciones mayores

Intervención	Intervalo	Descripción de la intervención
R1	10.800 h ó 1 vez cada 3 años	Reacondicionamiento de culatas.
		Limpieza de pistones, camisas y apoyo de la culata en bloque
		Verificación del sistema de accionamiento de válvulas: empujadores, balancines, varillas, rótulas, balancines auxiliares y levas.
		Medida del desgaste de camisas
		Reacondicionamiento de turbocompresores
		Limpieza del cárter de aceite
		Revisión y Limpieza del sistema de refrigeración. Limpieza de haces y Cambio de juntas del intercambiador y refrigeradores
		Cambio del termostato de aceite (sólo motor V)
		Verificación de los termostatos del circuito de refrigeración
		Limpieza de los filtros del circuito de refrigeración. Cambio del cartucho filtrante
		Verificación de elementos de control y seguridad: termocontactos, manocontactos y sondas
		Cambio de rótulas del varillaje del regulador mecánico, si procede
		Verificación y ajuste del regulador
		Revisión del motor de arranque eléctrico o neumático
		Revisión del alternador carga baterías
		Verificación y ajuste de bombas de inyección
Verificación de la bomba de alimentación de combustible		
Cambio de manguitos y abrazaderas		
Intervención	Intervalo	Descripción de la intervención
R2	21.600 h ó 1 vez cada 5 años	Cambio de pistones completos (Pistón, segmento, bulón, circlips)
		Cambio de camisas
		Cambio de muelles de culata
		Cambio de los elementos elásticos del acoplamiento motor-alternador
		Verificación de suspensiones elásticas y alineaciones
		Verificación de holgura axial y radial del cigüeñal
		Verificación de biela completa
		Cambio de cojinetes de cabeza de biela
		Cambio de tornillos de biela (límite 3 reaprietes). Marcar los reaprietes en tornillos
		Cambio de los termostatos del circuito de refrigeración
		Reacondicionamiento general de la bomba de agua del circuito de refrigeración principal
		Reacondicionamiento general de la bomba de agua del circuito de refrigeración auxiliar
Intervención	Intervalo	Descripción de la intervención
R3	43.200 h ó 1 vez cada 10 años	Revisión general del motor, incluyendo todos sus componentes y sistemas principales: 1) y 2)
		1) Verificación del bloque de cilindros, cambio de cojinetes de bancada, topes axiales y cambio de casquillos del árbol de levas
		2) Verificación del Cigüeñal
		Verificación de eje de levas
		Verificación de engranajes de la distribución y Cambio de rodamientos
		Reacondicionamiento de la bomba de aceite: Revisión de engranajes y Cambio de casquillos
		Cambio de tornillos y arandelas de contrapesos del cigüeñal
Cambio del amortiguador de vibraciones		

Revisión general y limpieza de sistemas de refrigeración, aceite, combustible, aire de admisión, gases de escape , automatización, cableado
Cambio de turbocompresores
Cambio de Bielas
Cambio de las juntas del motor

Para todas las intervenciones de mantenimiento preventivo de los motores generadores no incluidas anteriormente se seguirá el siguiente procedimiento:

Mantenimiento periódico Emma Bardán

La empresa adjudicataria de los servicios deberá realizar los mantenimientos relativos al cuadro que figura a continuación:

CUADRO DE SERVICIO DE LA SERIE "H"				
TRABAJOS DE MANTENIMIENTO	INTERVALOS SERVICIO / HORAS DE FUNCIONAMIENTO			
	300	600	1200	2400
1. Cambiar el aceite del motor y filtro de aceite	X			
2. Comprobar el apriete de correa de ventilador	X			
3. Comprobar el nivel del líquido de la batería	X			
4. Cambiar el cartucho de filtro combustible		X1		
5. Vaciar el agua del tanque de combustible		X1		
6. Lubricación de la bomba del refrigerante		X1		
7. Reglar las válvulas			X	
8. Comprobar y limpiar los inyectores				X
9. Inspección del turbocompresor del enfriador de aire de sobrealimentación en un taller autorizado	CADA 4.800 HORAS			
10. Cambiar el refrigerante	CADA DOS AÑOS			
(1) o una vez al año (en otoño)				

Los trabajos de mantenimiento a realizar en la reductora R 360 Guascor, serán los descritos en el siguiente cuadro:

INFORMACIÓN DE PRODUCTO

IO-R-M-00-001 FECHA: 2005 DEP 2
--

MANTENIMIENTO REDUCTORES GUASCOR

INTERVENCIONES PERIODICAS TIPO R

Intervención	Intervalo	Descripción de la intervención
R0	1 año o 3.600 h	Cambio de aceite
		Limpieza del filtro de aceite
		Comprobar ausencia de partículas en el imán del cárter de aceite
		Limpieza del enfriador de aceite y cambio de juntas
		Verificación de elementos de control y seguridad: termocontactos y manocontactos
		Verificación del estado de los elementos elásticos del acoplamiento y sustitución si procede
		Verificación del correcto funcionamiento del LASAI, si procede
Intervención	Intervalo	Descripción de la intervención
R2	5 años o 19.800 h	Verificación del estado de los discos de embrague y piñón hueco. Sustituir si procede
		Verificación del correcto funcionamiento del distribuidor
		Verificación de alineaciones
Intervención	Intervalo	Descripción de la intervención
R3	10 años o 37.800 h	Revision general del reductor, incluyendo todos sus componentes y sistemas principales: Rodamientos-cambio Retenes y juntas-cambio Discos de embrague-cambio Muelles de embrague-cambio Segmentos de embrague-cambio Casquillos de apoyo-cambio Revision de la bomba de aceite-cambio Cambio de tuberías flexibles-cambio

El mantenimiento del consistirá principalmente en la realización de la totalidad de los trabajos de mantenimiento R0, R2 y R3, necesarios para garantizar las prestaciones y el correcto funcionamiento del equipo, así como las reparaciones necesarias de averías.

Dentro de los trabajos de mantenimiento a realizar estará incluido el suministro de los siguientes repuestos y aceite (excluyendo combustibles):

UDS	MANTENIMIENTO REDUCTORA	REF
	<u>Intervención R0 1 año o 3600 horas</u>	
60	<u>Cambio de aceite:</u> litros de aceite	Cepsa Petrel 1500 o similar
2	<u>Limpieza del filtro de aceite:</u> Junta cobre	Marca Guascor o similar
1	Junta tórica	Marca Guascor o similar
	<u>Limpieza del enfriador de aceite:</u>	
2	Junta tórica	Marca Guascor o similar
1	Junta tórica	Marca Guascor o similar
1	Junta tórica	Marca Guascor o similar
	<u>Intervención R2 5 años o 19.800 horas</u>	
	<u>Verificación del estado de los discos de embrague:</u>	
2	Junta tórica	Marca Guascor o similar
2	Segmento	Marca Guascor o similar
2	Segmento	Marca Guascor o similar
1	Junta tórica	Marca Guascor o similar
1	Junta tórica	Marca Guascor o similar
2	Junta tórica	Marca Guascor o similar
1	Junta tórica	Marca Guascor o similar
2	Junta tórica	Marca Guascor o similar
1	Junta	Marca Guascor o similar
1	Junta tórica	Marca Guascor o similar
2	Junta tórica	Marca Guascor o similar
2	Formador de juntas pasta verde de 50 cc	Similar Loctite 573
	<u>Verificación del distribuidor:</u>	
1	Junta tórica	Marca Guascor o similar
1	Junta tapa	Marca Guascor o similar
1	Junta tapa	Marca Guascor o similar
1	Kit muelle	Marca Guascor o similar

UDS	MANTENIMIENTO REDUCTORA	REF
	<u>Intervención R3 10 años o 37.800 horas</u>	
	<u>Revisión general del reductor, incluyendo todos sus componentes y sistemas principales:</u>	

	<u>Rodamientos:</u>		
1	Rodamiento	Marca Guascor o similar	20.10.026
1	Rodamiento	Marca Guascor o similar	73.23.28
1	Rodamiento	Marca Guascor o similar	73.71.095
2	Cala reglaje	Marca Guascor o similar	20.10.185
2	Rodamiento	Marca Guascor o similar	20.10.028
2	Rodamiento	Marca Guascor o similar	73.22.319
2	Rodamiento	Marca Guascor o similar	73.23.220
1	Rodamiento	Marca Guascor o similar	73.06.310
	<u>Retenes y juntas:</u>		
3	Junta de cobre	Marca Guascor o similar	72.20.126
1	Reten	Marca Guascor o similar	74.70.382
1	Reten	Marca Guascor o similar	74.71.069
1	Junta tórica	Marca Guascor o similar	72.15.532
1	Junta tórica	Marca Guascor o similar	72.12.275
1	Junta filtro	Marca Guascor o similar	21.25.028
1	Reten	Marca Guascor o similar	72.69.335
	<u>Discos de embrague:</u>		
24	Disco sinterizado	Marca Guascor o similar	20.10.048
22	Contradisco acero	Marca Guascor o similar	20.10.049
	<u>Muelles de embrague:</u>		
24	Muelles embrague	Marca Guascor o similar	20.10.045
	<u>Casquillos de apoyo:</u>		
2	Casquillo soporte	Marca Guascor o similar	20.10.064
	<u>Revisión bomba de aceite:</u>		
1	Juego juntas	Marca Guascor o similar	0000012
	<u>Cambio tuberías flexibles:</u>		
2	Codo simple	Marca Guascor o similar	74.60.879
1	Tubería flexible	Marca Guascor o similar	21.30.019

Mantenimiento preventivo "Miguel Oliver" y "Vizconde de EZA"

INFORMACIÓN DE PRODUCTO	ÍNDICE	FECHA/FICHA	Dep. 2
IO-F-M-00-006	E	Junio 2013	

MANTENIMIENTO MOTORES DIÉSEL CONFIGURACIÓN 1 F/SF A 1500 RPM

1.1. Operaciones básicas de mantenimiento:

INTERVENCIONES APERIÓDICAS		
Intervenciones a ser efectuadas durante el rodaje inicial del motor nuevo y puesta en marcha, o rodajes después de intervenciones mayores (cambio de camisas, pistones, segmentos, culatas,...).		
Intervención	Intervalo	Descripción de la intervención
NA	0 h	(Intervención antes de la puesta en marcha)
		Revisión y ajuste general del motor
N1	100 h	(Intervención después de fases de rodaje)
		Cambio de aceite GUASCOR MOTOROIL o similar (cárter y enfriador)
		Cambio de filtros de aceite
		Análisis del aceite usado
		Limpieza de filtro separador de agua (en sistema de combustible)
		Limpieza del filtro centrífugo de aceite
		Medida de contrapresión en escape
		Reglaje de balancines y empujadores. Medida de altura de válvulas
		Verificar temperatura del amortiguador de vibraciones
		Verificación de fugas de aceite, combustible, aire de sobrealimentación y gases de escape
		Verificación y reapriete de bridas y abrazaderas, varillas de mando aceleración, conectores de bombas de inyección electrónicas, bornas de baterías, elástico, soportes de filtros de aire, etc. Acoplamiento

Las intervenciones «Ei» especificadas a continuación se entienden como complementarias entre sí. Así, cuando se realice una operación «Ei» será necesario realizar las intervenciones «Ei-1» (o menores), siempre cuando la frecuencia para su realización así lo indique.

INFORMACIÓN DE PRODUCTO	ÍNDICE	FECHA/FICHA	Dep. 2
IO-F-M-00-006	E	Junio 2013	

MANTENIMIENTO MOTORES DIÉSEL CONFIGURACIÓN 1 F/SF A 1500 RPM
INTERVENCIÓNES PERIÓDICAS (Tipo "E")

Intervenciones menores

Intervención	Intervalo	Descripción de la intervención
E1	750 h	Análisis del aceite usado
		Cambio de aceite (cárter y enfriador)
		Cambio de filtros de aceite
		Limpieza del filtro centrífugo de aceite
		Limpieza del filtro separador de agua (del combustible)
		Limpieza de la malla metálica del respiradero de gases del cárter
		Medida de presión de gases del cárter
		Revisión de elementos de seguridad y conexiones: termocontactos, manocontactos y sondas
		Verificación de nivel líquido de baterías
		Verificación de conexiones de baterías y motor de arranque
		Revisión y engrase del varillaje del regulador mecánico, si procede
E2	1.500 h	Cambio de filtros de combustible
		Verificación de filtros de aire
		Reglaje de balancines y empujadores. Medida de altura de válvulas
		Se recomienda Revisión endoscópica de cilindros
		Medida de compresión en cilindros
NOTA	1.500 h	Con inyectores 76.60.860 comprobar tarado y pulverización:
		Si la presión de inyección difiere $\pm 20\%$ de la nominal en más del 30% de los inyectores, se deberá disminuir el periodo de cambio en intervalos de 100 horas hasta que la presión, de más del 70% de los inyectores, se encuentre dentro del rango de $\pm 20\%$ de la nominal.
NOTA	3.750 h	Con inyectores 76.60.910. Cambio de conjunto 76.60.920 (Tobera + muelle) sin necesidad de revisiones intermedias
E3	7.500 h ó 1 vez al año	Cambio de filtros de aire
		Cambio del cartucho del filtro separador de agua (del combustible)
		Verificación del estado de las juntas de tapas de balancines
		Desmontar, limpiar y ajustar la distancia de los captadores de velocidad
		Medida de contrapresión en escape
		Cambio del líquido refrigerante
		Comprobar los conectores de las bombas de inyección
Revisión de la holgura axial y radial de turbocompresores		

INFORMACIÓN DE PRODUCTO	ÍNDICE	FECHA/FICHA	Dep. 2
IO-F-M-00-006	E	Junio 2013	

MANTENIMIENTO MOTORES DIÉSEL CONFIGURACIÓN 1 F/SF A 1500 RPM

INTERVENCIONES PERIÓDICAS (Tipo "R")		
Intervenciones mayores		
Intervención	Intervalo	Descripción de la intervención
R1	15.000 h	Reacondicionamiento de culatas.
		Limpieza de pistones, camisas y apoyo de la culata en bloque
		Verificación del sistema de accionamiento de válvulas: empujadores, balancines, varillas, rótulas, balancines auxiliares y levas.
		Medida del desgaste de camisas
		Reacondicionamiento de turbocompresores
		Limpieza del cárter de aceite
		Revisión y Limpieza del sistema de refrigeración. Limpieza de haces y Cambio de juntas del intercambiador y refrigeradores
		Cambio del termostato de aceite (sólo motor V)
		Verificación de los termostatos del circuito de refrigeración
		Limpieza de los filtros del circuito de refrigeración. Cambio del cartucho filtrante
		Verificación de elementos de control y seguridad: termocontactos, manocontactos y sondas
		Cambio de rótulas del varillaje del regulador mecánico, si procede
		Verificación y ajuste del regulador
		Revisión del motor de arranque eléctrico o neumático
		Revisión del alternador carga baterías
		Verificación y ajuste de bombas de inyección
Verificación de la bomba de alimentación de combustible		
Cambio de manguitos y abrazaderas		
Intervención	Intervalo	Descripción de la intervención
R2	30.000 h	Cambio de pistones completos (Pistón, segmento, bulón, circlips)
		Cambio de camisas
		Cambio de muelles de culata
		Cambio de los elementos elásticos del acoplamiento motor-alternador
		Verificación de suspensiones elásticas y alineaciones
		Verificación de holgura axial y radial del cigüeñal

		Verificación de biela completa
		Cambio de cojinetes de cabeza de biela
		Cambio de tornillos de biela (límite 3 reaprietes). Marcar los reaprietes en tornillos
		Cambio de los termostatos del circuito de refrigeración
		Reacondicionamiento general de la bomba de agua del circuito de refrigeración principal
		Reacondicionamiento general de la bomba de agua del circuito de refrigeración auxiliar
Intervención	Intervalo	Descripción de la intervención
R3	60.000 h	Revisión general del motor, incluyendo todos sus componentes y sistemas principales: 1) y 2)
		1) Verificación del bloque de cilindros, cambio de cojinetes de bancada, topes axiales y cambio de casquillos del árbol de levas
		2) Verificación del Cigüeñal
		Verificación de eje de levas
		Verificación de engranajes de la distribución y Cambio de rodamientos
		Reacondicionamiento de la bomba de aceite: Revisión de engranajes y Cambio de casquillos
		Cambio de tornillos y arandelas de contrapesos del cigüeñal
		Cambio del amortiguador de vibraciones
		Revisión general y limpieza de sistemas de refrigeración, aceite, combustible, aire de admisión, gases de escape, automatización, cableado
		Cambio de turbocompresores
		Cambio de Bielas
Cambio de las juntas del motor		

Para todas las intervenciones de mantenimiento preventivo de los motores generadores no incluidas anteriormente se seguirá el siguiente procedimiento:

Mantenimiento periódico "Miguel Oliver" y "Vizconde de Eza"

La empresa adjudicataria de los servicios deberá realizar los mantenimientos relativos al cuadro que figura a continuación:

CUADRO DE SERVICIO DE LA SERIE "H"			
TRABAJOS DE MANTENIMIENTO	INTERVALOS DE FUNCIONAMIENTO	SERVICIO/	HORAS DE
	600	1200	2400
4. Cambiar el cartucho de filtro combustible	X1		
5. Vaciar el agua del tanque de combustible	X1		
6. Lubricación de la bomba del refrigerante	X1		
7. Reglar las válvulas		X	
8. Comprobar y limpiar los inyectores			X
9. Inspección del turbocompresor del enfriador de aire de sobrealimentación en un taller autorizado	CADA 4.800 HORAS		
10. Cambiar el refrigerante	CADA DOS AÑOS		
(1) o una vez al año (en otoño)			

3.2 Suministros/Servicios a realizar para los buques

Igualmente, quedarían incluidos dentro de los trabajos, para los buques, los siguientes suministros o servicios (excluyendo combustibles).

- a) Aceites lubricantes según especificación del fabricante de los motores (Guascor), de similares características-homologados a los que se utilizan en la actualidad:

CUADRO DE ACEITES EMPLEADOS EN LOS BUQUES		
BUQUE	ACEITES UTILIZADOS ACTUALMENTE	MOTOR
"EMMA BARDÁN"	GUASCOR MOTOROIL 4000 M	Motor Propulsor F3607TA-SP
"EMMA BARDÁN"	GUASCOR MOTOROIL 4000 M	Motor Auxiliar nº 1 H84TA-SG
"EMMA BARDÁN"	GUASCOR MOTOROIL 4000 M	Motor Auxiliar nº 2 H44TA-SG
"MIGUEL OLIVER"	GUASCOR MOTOROIL 4000 M	4 Motores Generadores Modelo F480TA-SG
"MIGUEL OLIVER"	GUASCOR MOTOROIL 4000 M	Motor Puerto SF240TA-SG
"MIGUEL OLIVER"	GUASCOR MOTOROIL 4000 M	Motor Emergencia H84TA-SG
"VIZCONDE DE EZA"	GUASCOR MOTOROIL 4000 M	3 Motores Generadores Modelo SF480TA-SG

"VIZCONDE DE EZA"	GUASCOR MOTOROIL 4000 M	Motor Emergencia H84TA-SG
--------------------------	-------------------------	---------------------------

Características Aceite GUASCOR MOTOROIL 4000M

Composición	Multigrado 15W40
Aplicación	Motores diésel GUASCOR sobrealimentados
Normas	ACEA E3 / API CH-4 / API CG-4
Ref: GUASCOR	76.91.229 / 76.91.261

- b) Materiales fungibles: Filtros de agua, aceite, aire y gasoil, y líquido refrigerante, utilizándose actualmente materiales con las siguientes especificaciones:

BUQUE EMMA BARDÁN

MOTOR PRINCIPAL F-360	
Filtro de aceite GUASCOR:	Ref. 76.50.262
Filtro de combustible GUASCOR:	Ref. 76.50.310
Filtro de aire GUASCOR:	Ref. 76.50.011
Filtro racor:	Ref. Parker 2040 PM 30 MICRON
Filtro de agua perry GUASCOR:	Ref. 76.50.105

BUQUE EMMA BARDÁN

MOTOR AUXILIAR H-84	
Filtro de aceite SISU DIÉSEL:	Ref. 836362567
Filtro de combustible SISU DIÉSEL:	Ref. 835362570
Filtro decantador de agua SISU DIÉSEL:	Ref. 836862563
Filtro de aire interior SISU DIÉSEL:	Ref. 836331744
Filtro de aire exterior SISU DIÉSEL:	Ref. 836331743

BUQUE EMMA BARDÁN

MOTOR AUXILIAR H-44	
Filtro de aceite SISU DIÉSEL:	Ref. 836679586
Filtro de combustible SISU DIÉSEL:	Ref. 835362570
Filtro decantador de agua SISU DIÉSEL:	Ref. 836862563
Filtro de aire interior SISU DIÉSEL:	Ref. 836128655
Filtro de aire exterior SISU DIÉSEL:	Ref. 836128654
Líquido de refrigerante KRAFFT:	Ref. 13035

BUQUE MIGUEL OLIVER

MOTORES GENERADORES F-480	
Filtro de aire GUASCOR (exteriores):	Ref. 76.50.281
Filtro de aire GUASCOR (interiores):	Ref. 76.50.282
Filtro de gasoil GUASCOR:	Ref. 76.50.310
Filtro de gasoil racor:	Ref. 2020 / 30 MICRON 76.50.107
Filtro de aceite GUASCOR:	Ref. 76.50.416
Filtro de agua GUASCOR:	Ref. 76.50.293
Papel para filtro centrífugo aceite GUASCOR:	Ref. 76.50.158

BUQUE VIZCONDE DE EZ

MOTORES GENERADORES SF-480	
Filtro de aire GUASCOR (exteriores):	Ref. 76.50.281
Filtro de aire GUASCOR (interiores):	Ref. 76.50.282
Filtro de gasoil GUASCOR:	Ref. 76.50.310
Filtro de gasoil racor:	Ref. 2020 / 30 MICRON 76.50.107
Filtro de aceite GUASCOR:	Ref. 76.50.416
Filtro de agua GUASCOR:	Ref. 76.50.293
Papel para filtro centrífugo aceite GUASCOR:	Ref. 76.50.158

BUQUE MIGUEL OLIVER

MOTOR PUERTO SF-240	
Filtro de aire GUASCOR:	Ref. 76.50.038
Filtro de aceite GUASCOR:	Ref. 76.50.264
Filtro de agua GUASCOR:	Ref. 76.50.105
Papel para filtro centrífugo aceite GUASCOR:	Ref. 76.50.231

BUQUE MIGUEL OLIVER/ VIZCONDE DE EZA

MOTOR EMERGENCIA H-84	
Filtro de aire exterior SISU DIÉSEL:	Ref. H836331743
Filtro de aire interior SISU DIÉSEL:	Ref. H836331744
Filtro de aceite SISU DIÉSEL:	Ref. H837074523
Filtro de gasoil SISU DIÉSEL:	Ref. H835362570

Líquido refrigerante/anticongelante al 30% (-18°C). CALIDAD: ASTM D3306 - UNE 26.361.88

INFORMACIÓN DE DESPIECES

A título informativo se da relación de los siguientes despieces necesarios en cada tipo de asistencia para motores principales.

BUQUE MIGUEL OLIVER:

MOTORES F480 TA SG de GUASCOR				
OPERACIÓN		REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD
N1				
Tras 100 h desde PM o realizar una revisión mayor a R1	10	7650262	FILTRO ACEITE FV	3
	10A	7650336	JUEGO DE JUNTAS FM090	1
	10A	7650343	PAPEL INTERIOR ROTOR FM090	1
E1				
750 hrs	13	7650262	FILTRO ACEITE FV	3
	10B	7650336	JUEGO DE JUNTAS FM090	1
	10B	7650343	PAPEL INTERIOR ROTOR FM090	1
E2				
1.500 hrs		7650310	CARTUCHO FILTRO COMBUSTIBLE	4
		1675420	JUEGO JUNTAS TARADO PORTAINY.	16
		7660940	TOBERA INYECTOR MOTOR "F"	16
E3				
7.500 hrs	66A	7216492	JUNTA TAPA BALANCINES	16
	66A	7211612	JUNTA TÓRICA 23,47X2,62 VI	16
	64	7650038	FILTRO AIRE MARINO	2
		7650293	CARTUCHO FILTRO AGUA	1
R1				
15.000 hrs	81	7689360	KIT TURBO TD13	2
	81	7214312	JUNTA TÓRICA 85,09X5,3 VITON	4
	81	1545029	JUNTA TUBERÍA DESCARGA ACEITE	4
	81	1945254	JUNTA TURBO REINZ (DLS)	2
	81	7211262	JUNTA TÓRICA 18,77X1,78 VITON	2
	81	7215282	JUNTA TÓRICA 126,36X6,9 VITON	2
	85	7215406	JUNTA TÓRICA 132,94X3,53 VITON	2
	77	1677700	KIT PIEZAS REC.CULATA F/SFD	16
	77	1678A20	JUNTAS CULATA F/SF(DIÉSEL)	16
	78	7216106	JUNTA TÓRICA	16

MOTORES F480 TA SG de GUASCOR				
OPERACIÓN		REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD
	87	1620044	JUNTA CAJA TERMOSTATOS	1
		7215703	JUNTA TÓRICA 150x3 (72NBR/872)	1
		7216171	JUNTA TÓRICA 189,3X5,7	4
	85	1645299	JUNTA TAPA REFRIGERADOR AIRE	4
	85	1645031	JUNTA TAPA ENTRADA Y SALIDA	2
	85	1545179	JUNTA TAPA ENTRADA Y SALIDA	2
	85	1620053	JUNTA DISTRIBUIDOR DE AGUA	2
	85	7216012	JUNTA TÓRICA D.174.6X6.9 VITON	2
	85	7213442	JUNTA TÓRICA 59,5X3 VITON	2
		7214131	JUNTA TÓRICA 78,97X3,53	2
	85	1930089	JUNTA PLANA DN50	3
	85	7250061	JUNTA METALOPLÁSTICA M.GFB 2"	2
	86	7679008	TERMOSTATO X2.409.75.100/75º88	1
	86	7471157	RETEN 57,76X67,5X6,4	1
	86	7214102	JUNTA TÓRICA 78X3 VITON	2
	84	1510098	JUNTA TAPA CARTER ACEITE	2
	84	1610116	JUNTA TAPA REGISTRO F 360	16
	84	1625414	JUNTA TAPA TERMOST.Y REGUL	1
	84	7213236	JUNTA TÓRICA 54,2X3 VITON	2
		7220014	JUNTA COBRE 14,3X19X1,5	16
	94	1620423	MANGUITO D.90X100.4X75	4
	94	1645257	MANGUITO 90X101X80	2
	94	7400011	ABRAZADERA 83-105 EXTRA C8W4	12
	94	1620446	MANGUITO DIA.60X69,2X70	3
	94	7400085	ABRAZADERA 60-80X9 TORRO-C7 W3	6
	94	1635125	MANGUITO D.130x143x80	4
	94	7400052	ABRAZADERA 133-156 EXTRA C8W4	8
		1645092	MANGUITO 76X86X80 SILICONA	6
		7400011	ABRAZADERA 83-105 EXTRA C8W4	12
R2				
30.000 hrs	107	1610310	CAMISA PREPARADA F/SF/FG/SFGLD	16
	105	1616580	PISTÓN COMPLETO F/SFTA	16
	113	1616840	COJINETES BIELA C/.ORIGEN	16
	113A	1615373	COJINETE PIE DE BIELA SF	16
	114	1615186	TORNILLO DE BIELA	32
	108	1610337	MUELLE INTERIOR VÁLVULA	64
	108	1610336	MUELLE EXTERIOR VÁLVULA	64

MOTORES F480 TA SG de GUASCOR					
OPERACIÓN		REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	
	115	7679008	TERMOSTATO X2.409.75.100/75º88	7	
		7679021	TERMOSTATO X2.409.30.100/30º43	2	
	115	7471157	RETEN 57,76X67,5X6,4	9	
	116	1677470	KIT G. REPARACIÓN Bba.1622650	1	
	116	1677430	KIT REPARACIÓN B.A.B.1621760	1	
R3					
60.000 hrs	117	1678860	JUEGO JUNTAS COMPLETO SF480	1	
	117	1610820	C/.TOPE CIGÜEÑAL F360/480	2	
	117	1610850	COJINETE DE BANCADA FV	9	
	118	1610517	COJINETE INTERMEDIO F360/F480	1	
	118	1610158	COJINETE POSTERIOR DCHO. FV	2	
	118	1610119	COJINETE INTERMEDIO F 360	17	
	118	1610132	ARANDELA DE TARADO 0,1	3	
	122	1610135	ARANDELA DE TARADO 0,50	3	
	122	1615348	TORNILLO CONTRAPESOS CIGÜEÑAL	16	
			1530171	ARANDELA	16
	123	1615418	AMORTIGUADOR VIBRACIÓN VISCOSO	2	
	120	7330207	RODAMIENTO 30207 SKF	6	
	120	7332010	RODAMIENTO 32010X SKF	4	
	120	7330209	RODAMIENTO 30209 SKF	2	
	120	7330206	RODAMIENTO 30206 SKF	2	
			7306003	RODAMIENTO 6003 SKF	2
	121	1677520	KIT REP. BBA. ACEITE F360TA/480	1	
	121	1625498	CAMISA VÁLVULA SEGURIDAD	1	
	121	1625517	EMBOLO VÁLVULA SEGURIDAD FV	1	
	121	1625481	MUELLE VÁLVULA SEGURIDAD	1	
125	7689069	TURBO TD13M-43QRC-40 cm ²	2		
		1681370	BIELA	16	

BUQUE VIZCONDE DE EZA:

MOTORES SF480 TA SG de GUASCOR			
OPERACIÓN	REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD
N1			

Tras 100 h desde PM o realizar una revisión mayor a R1	7650416	FILTRO ACEITE FV	3
	7650158	CAMISA PAPEL FILTRO GLACIER	1
	7650149	JUNTA TAPA SUPERIOR GF-100	1
	7214915	JUNTA TORICA	1
E1			
750 hrs	7650416	FILTRO ACEITE FV	3
	7650158	CAMISA PAPEL FILTRO GLACIER	1
	7650149	JUNTA TAPA SUPERIOR GF-100	1
	7214915	JUNTA TORICA	1
		ACEITE GUASCOR MOTOROIL 4000M	
E2			
1.500 hrs	7650416	FILTRO ACEITE FV	3
	7650158	CAMISA PAPEL FILTRO GLACIER	1
	7650149	JUNTA TAPA SUPERIOR GF-100	1
	7214915	JUNTA TORICA	1
	7650310	CARTUCHO FILTRO COMBUSTIBLE	4
	1675420	JUEGO JUNTAS TARADO PORTAINY.	16
	7660940	CONJUNTO TOBERA GUASCOR+MUELLE	16
	9930094	TAQUE ESFERICO PORTAINYECTOR	16
	7661024	ESPEJO PORTAINYECTOR	16
	1630141	ALARGADERA PORTAINYECTOR	2
		ACEITE GUASCOR MOTOROIL 4000M	
E3			
7.500 hrs	7650416	FILTRO ACEITE FV	3
	7650158	CAMISA PAPEL FILTRO GLACIER	1
	7650149	JUNTA TAPA SUPERIOR GF-100	1
	7214915	JUNTA TORICA	1
	7650310	CARTUCHO FILTRO COMBUSTIBLE	4
	1675420	JUEGO JUNTAS TARADO PORTAINY.	16
	7660940	CJTO. TOBERA GUASCOR+ MUELLE	16
	9930094	TAQUE ESFERICO PORTAINYECTOR	16
	7661024	ESPEJO PORTAINYECTOR	16
	1630141	ALARGADERA PORTAINYECTOR	2
	7216492	JUNTA TORICA TAPA BALANCINES	16
	7211612	JUNTA TORICA 23'47*2'62 VITON	16
	7650281	ELEMENTO PRINCIPAL PERS.FTG21	2
	7650282	ELEMENTO SEGURIDAD PERS.FTG21	2

	7650107	CARTUCHO FILTRO 20230	1
	7650293	CARTUCHO FILTRO WE-200	1
		ACEITE GUASCOR MOTOROIL 4000M	
		ANTICONGELANTE 30%	
R1			
15.000 hrs	7650416	FILTRO ACEITE FV	3
	7650158	CAMISA PAPEL FILTRO GLACIER	1
	7650149	JUNTA TAPA SUPERIOR GF-100	1
	7214915	JUNTA TORICA	1
	7650310	CARTUCHO FILTRO COMBUSTIBLE	4
	1675420	JUEGO JUNTAS TARADO PORTAINY.	16
	7660940	CJTO. TOBERA GUASCOR+ MUELLE	16
	9930094	TAQUE ESFERICO PORTAINYECTOR	16
	7661024	ESPEJO PORTAINYECTOR	16
	1630141	ALARGADERA PORTAINYECTOR	2
	7216492	JUNTA TORICA TAPA BALANCINES	16
	7211612	JUNTA TORICA 23'47*2'62 VITON	16
	7650281	ELEMENTO PRINCIPAL PERS.FTG21	2
	7650282	ELEMENTO SEGURIDAD PERS.FTG21	2
	7650107	CARTUCHO FILTRO 20230	1
	7650293	CARTUCHO FILTRO WE-200	1
	7689360	KIT REPARACION TURBO TD13	2
	7214312	JUNTA TORICA 85'09*5'3 VITON	4
	1545029	JUNTA TUBERIA DESCARGA ACEITE	4
	1945254	JUNTA TURBO REINZ (DLS)	2
	7211262	JUNTA TORICA 18'77*1'78 VITON	2
	7215282	JUNTA TORICA 126'36*6'9 VITON	2
	7215406	JUNTA TORICA 132'94*3'53 VITON	2
	1677700	KIT REPARACION CULATA F	16
	1678A20	KIT JUNTAS CULATA F/SF (DIESEL)	16
	1610078	JUNTA	16
	7211932	JUNTA TORICA 28'17*3'53 VITON	16
	7216106	JUNTA TORICA TAPA TAQUES	16
	1620044	JUNTA CAJA TERMOSTATOS	1
	7215703	JUNTA TORICA	1
	1675660	JUEGO JUNTAS REFRIG.AIRE TA2	2
	1545179	JUNTA TAPA ENTRADA-SALIDA AGUA	2

7661024	ESPEJO PORTAINYECTOR	16
1630141	ALARGADERA PORTAINYECTOR	2
7216492	JUNTA TORICA TAPA BALANCINES	16
7211612	JUNTA TORICA 23'47*2'62 VITON	16
7650281	ELEMENTO PRINCIPAL PERS.FTG21	2
7650282	ELEMENTO SEGURIDAD PERS.FTG21	2
7650107	CARTUCHO FILTRO 20230	1
7650293	CARTUCHO FILTRO WE-200	1
7689360	KIT REPARACION TURBO TD13	2
7214312	JUNTA TORICA 85'09*5'3 VITON	4
1545029	JUNTA TUBERIA DESCARGA ACEITE	4
1945254	JUNTA TURBO REINZ (DLS)	2
7211262	JUNTA TORICA 18'77*1'78 VITON	2
7215282	JUNTA TORICA 126'36*6'9 VITON	2
7215406	JUNTA TORICA 132'94*3'53 VITON	2
1677700	KIT REPARACION CULATA F	16
1678A20	KIT JUNTAS CULATA F/SF (DIESEL)	16
1610078	JUNTA	16
7211932	JUNTA TORICA 28'17*3'53 VITON	16
7216106	JUNTA TORICA TAPA TAQUES	16
1620044	JUNTA CAJA TERMOSTATOS	1
7215703	JUNTA TORICA	1
1675660	JUEGO JUNTAS REFRIG.AIRE TA2	2
1545179	JUNTA TAPA ENTRADA-SALIDA AGUA	2
1620053	JUNTA DISTRIBUIDOR AGUA	2
7673427	J/JUNTAS ENFRIADOR ACEITE	1
7213442	JUNTA TORICA 59'5*3 VITON	2
7214131	JUNTA TORICA 78'97*3'53	2
7679008	TERMOSTATO MOTOR E-F	1
7471157	RETEN 57'76*67'5*6'4	1
7214102	JUNTA TORICA 78x3 VITON	2
1510098	JUNTA TAPA CARTER ACEITE	1
1610116	JUNTA TAPA REGISTRO BIELAS	14
1625414	JUNTA TAPA TERMOSTATO Y REGUL.	1
7213236	JUNTA TORICA 54'2*3 VITON	2
7220014	JUNTA COBRE 14'3*19*1'5	16
1620423	MANGUITO D.90X100.4X75	4

7660940	CJTO. TOBERA GUASCOR+ MUELLE	16
9930094	TAQUE ESFERICO PORTAINYECTOR	16
7661024	ESPEJO PORTAINYECTOR	16
1630141	ALARGADERA PORTAINYECTOR	2
7216492	JUNTA TORICA TAPA BALANCINES	16
7211612	JUNTA TORICA 23'47*2'62 VITON	16
7650281	ELEMENTO PRINCIPAL PERS.FTG21	2
7650282	ELEMENTO SEGURIDAD PERS.FTG21	2
7650107	CARTUCHO FILTRO 20230	1
7650293	CARTUCHO FILTRO WE-200	1
7689360	KIT REPARACION TURBO TD13	2
7214312	JUNTA TORICA 85'09*5'3 VITON	4
1545029	JUNTA TUBERIA DESCARGA ACEITE	4
1945254	JUNTA TURBO REINZ (DLS)	2
7211262	JUNTA TORICA 18'77*1'78 VITON	2
7215282	JUNTA TORICA 126'36*6'9 VITON	2
7215406	JUNTA TORICA 132'94*3'53 VITON	2
1677700	KIT REPARACION CULATA F	16
1678A20	KIT JUNTAS CULATA F/SF (DIESEL)	16
1610078	JUNTA	16
7211932	JUNTA TORICA 28'17*3'53 VITON	16
7216106	JUNTA TORICA TAPA TAQUES	16
1620044	JUNTA CAJA TERMOSTATOS	1
7215703	JUNTA TORICA	1
1675660	JUEGO JUNTAS REFRIG.AIRE TA2	2
1545179	JUNTA TAPA ENTRADA-SALIDA AGUA	2
1620053	JUNTA DISTRIBUIDOR AGUA	2
7673427	J/JUNTAS ENFRIADOR ACEITE	1
7213442	JUNTA TORICA 59'5*3 VITON	2
7214131	JUNTA TORICA 78'97*3'53	2
7679008	TERMOSTATO MOTOR E-F	1
7471157	RETEN 57'76*67'5*6'4	1
7214102	JUNTA TORICA 78x3 VITON	2
1510098	JUNTA TAPA CARTER ACEITE	1
1610116	JUNTA TAPA REGISTRO BIELAS	14
1625414	JUNTA TAPA TERMOSTATO Y REGUL.	1
7213236	JUNTA TORICA 54'2*3 VITON	2

7220014	JUNTA COBRE 14'3*19*1'5	16
1620423	MANGUITO D.90X100.4X75	4
1645257	MANGUITO 90X101X80	2
7400011	ABRAZADERA 83-105 EXTRA C8W4	12
1620446	MANGUITO 60*69'2*70	3
7400085	ABRAZADERA 60-80X9 TORRO-C7 W3	6
1635125	MANGUITO D.130x143x80	4
7400052	ABRAZADERA 133-156 EXTRA C8W4	8
1645092	MANGUITO 76*86*80 SILICONA	6
7400011	ABRAZADERA 83-105 EXTRA C8W4	12
7671002	SELLANTE DIRKO	2
7616123	JGO TACOS GOMA GB3.86 70(9092)	1
1610310	CAMISA COMPLETA F/SF/FG/SFG	16
1616580	PISTON COMPLETO F/SFTA	16
1615C70	COJINETE BIELA COTA STD	16
1615373	COJINETE PIE BIELA SF	16
1615186	TORNILLO BIELA F	32
1610337	MUELLE INTERIOR VALVULA	64
1610336	MUELLE EXTERIOR VALVULA	64
7679008	TERMOSTATO MOTOR E-F	7
7679021	TERMOSTATO	2
7471157	RETEN 57'76*67'5*6'4	9
1520097	ARANDELA TOPE TERMOSTATO	9
7415072	CIRCLIP I-72 DIN 472	9
1677300	KIT BOMBA AGUA DULCE F360/F480	1
7628227	KIT REPARACION B.A.S. CA80	1
1678860	JUEGO JUNTAS COMPLETO SF480	1
1610820	C/. TOPE CIGUEÑAL COJINETE DE	2
1610850	BANCADA FV COJINETE	9
1610517	INTERMEDIO F360/F480	1
1610158	COJINETE POSTERIOR DCHO.FV	2
1610119	COJINETE INTERMEDIO F360	17
1610135	ARANDELA DE TARADO 0'50	6
1615348	TORNILLO CONTRAPESOS CIGUEÑAL	16
1530171	ARANDELA	16
1615418	AMORTIGUADOR VIBRACION VISCOSO	2
7330207	RODAMIENTO	6

7332010	RODAMIENTO	4
7330209	RODAMIENTO	2
7330206	RODAMIENTO	2
7306003	RODAMIENTO	2
1677520	KIT REP.BBA.ACEITE F360TA/480	1
1625498	CAMISA VALVULA SEGURIDAD	1
1625517	EMBOLO VALVULA SEGURIDAD FV	1
1625481	MUELLE VALVULA SEGURIDAD	1
7689069	TURBO MITSUBISHI TD13M-43QRC	2
1681370	BIELA F/SF360/480/SFGLD560"CLA	16
	ACEITE GUASCOR MOTOROIL 4000M	
	ANTICONGELANTE 30%	

BUQUE MIGUEL OLIVER:

MOTORES F480 TA SG de GUASCOR			
OPERACIÓN	REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD
N1			
Tras 100 h desde PM o realizar una revisión mayor a R1	7650416	FILTRO ACEITE FV	3
	7650158	CAMISA PAPEL FILTRO GLACIER	1
	7650149	JUNTA TAPA SUPERIOR GF-100	1
	7214915	JUNTA TORICA	1
E1			
750 hrs	7650416	FILTRO ACEITE FV	3
	7650158	CAMISA PAPEL FILTRO GLACIER	1
	7650149	JUNTA TAPA SUPERIOR GF-100	1
	7214915	JUNTA TORICA	1
		ACEITE GUASCOR MOTOROIL 4000M	
E2			
1.500 hrs	7650416	FILTRO ACEITE FV	3
	7650158	CAMISA PAPEL FILTRO GLACIER	1
	7650149	JUNTA TAPA SUPERIOR GF-100	1
	7214915	JUNTA TORICA	1
	7650310	CARTUCHO FILTRO COMBUSTIBLE	4
	1675420	JUEGO JUNTAS TARADO PORTAINY.	16
	7660940	CONJUNTO TOBERA GUASCOR+MUELLE	16
	9930094	TAQUE ESFERICO PORTAINYECTOR	16
	7661024	ESPEJO PORTAINYECTOR	16
	1630141	ALARGADERA PORTAINYECTOR	2
		ACEITE GUASCOR MOTOROIL 4000M	
E3			
7.500 hrs	7650416	FILTRO ACEITE FV	3
	7650158	CAMISA PAPEL FILTRO GLACIER	1
	7650149	JUNTA TAPA SUPERIOR GF-100	1
	7214915	JUNTA TORICA	1
	7650310	CARTUCHO FILTRO COMBUSTIBLE	4
	1675420	JUEGO JUNTAS TARADO PORTAINY.	16
	7660940	CONJUNTO TOBERA GUASCOR+MUELLE	16
	9930094	TAQUE ESFERICO PORTAINYECTOR	16

	7661024	ESPEJO PORTAINYECTOR	16
	1630141	ALARGADERA PORTAINYECTOR	2
	7216492	JUNTA TORICA TAPA BALANCINES	16
	7211612	JUNTA TORICA 23'47*2'62 VITON	16
	7650281	ELEMENTO PRINCIPAL PERS.FTG21	2
	7650282	ELEMENTO SEGURIDAD PERS.FTG21	2
	7650107	CARTUCHO FILTRO 20230	1
	7650293	CARTUCHO FILTRO WE-200	1
		ACEITE GUASCOR MOTOROIL 4000M	
		ANTICONGELANTE 30%	
R1			
15.000 hrs	7650416	FILTRO ACEITE FV	3
	7650158	CAMISA PAPEL FILTRO GLACIER	1
	7650149	JUNTA TAPA SUPERIOR GF-100	1
	7214915	JUNTA TORICA	1
	7650310	CARTUCHO FILTRO COMBUSTIBLE	4
	1675420	JUEGO JUNTAS TARADO PORTAINY.	16
	7660940	CJTO. TOBERA GUASCOR+ MUELLE	16
	9930094	TAQUE ESFERICO PORTAINYECTOR	16
	7661024	ESPEJO PORTAINYECTOR	16
	1630141	ALARGADERA PORTAINYECTOR	2
	7216492	JUNTA TORICA TAPA BALANCINES	16
	7211612	JUNTA TORICA 23'47*2'62 VITON	16
	7220008	JUNTA COBRE	50
	7650281	ELEMENTO PRINCIPAL PERS.FTG21	2
	7650282	ELEMENTO SEGURIDAD PERS.FTG21	2
	7650107	CARTUCHO FILTRO 20230	1
	7650293	CARTUCHO FILTRO WE-200	1
	7689360	KIT REPARACION TURBO TD13	2
	7214312	JUNTA TORICA 85'09*5'3 VITON	4
	1545029	JUNTA TUBERIA DESCARGA ACEITE	4
	1945254	JUNTA TURBO REINZ (DLS)	2
	7211262	JUNTA TORICA 18'77*1'78 VITON	2
	7215282	JUNTA TORICA 126'36*6'9 VITON	2
	7215406	JUNTA TORICA 132'94*3'53 VITON	2
	1677700	KIT REPARACION CULATA F	16
	1678A20	KIT JUNTAS CULATA F/SF (DIESEL)	16

1610078	JUNTA	16	
7211932	JUNTA TORICA 28'17*3'53 VITON	16	
7216106	JUNTA TORICA TAPA TAQUES	16	
1620044	JUNTA CAJA TERMOSTATOS	1	
7215703	JUNTA TORICA	1	
7216171	JUNTA TORICA	4	
1675660	JUEGO JUNTAS REFRIG.AIRE TA2	2	
1545179	JUNTA TAPA ENTRADA-SALIDA AGUA	2	
1620053	JUNTA DISTRIBUIDOR AGUA	2	
7216012	JUNTA TORICA 174'6*6'9 VITON	2	
7213442	JUNTA TORICA 59'5*3 VITON	2	
7214131	JUNTA TORICA 78'97*3'53	2	
1930089	JUNTA PLANA DN 50	3	
7250061	JUNTA METALOPLASTICA M.GFB 2	2	
7679008	TERMOSTATO MOTOR E-F	1	
7471157	RETEN 57'76*67'5*6'4	1	
7214102	JUNTA TORICA 78x3 VITON	2	
1510098	JUNTA TAPA CARTER ACEITE	2	
1610116	JUNTA TAPA REGISTRO BIELAS	16	
1625414	JUNTA TAPA TERMOSTATO Y REGUL.	1	
7213236	JUNTA TORICA 54'2*3 VITON	2	
7220014	JUNTA COBRE 14'3*19*1'5	16	
1620423	MANGUITO D.90X100.4X75	4	
1645257	MANGUITO 90X101X80	2	
7400011	ABRAZADERA 83-105 EXTRA C8W4	12	
1620446	MANGUITO 60*69'2*70	3	
7400085	ABRAZADERA 60-80X9 TORRO-C7 W3	6	
1635125	MANGUITO D.130x143x80	4	
7400052	ABRAZADERA 133-156 EXTRA C8W4	8	
1645092	MANGUITO 76*86*80 SILICONA	6	
7400011	ABRAZADERA 83-105 EXTRA C8W4	12	
7671002	SELLANTE DIRKO	2	
	ACEITE GUASCOR MOTOROIL 4000M		
	ANTICONGELANTE 30%		
R2			
30.000 hrs	7650416	FILTRO ACEITE FV	3
	7650158	CAMISA PAPEL FILTRO GLACIER	1

7650149	JUNTA TAPA SUPERIOR GF-100	1
7214915	JUNTA TORICA	1
7650310	CARTUCHO FILTRO COMBUSTIBLE	4
1675420	JUEGO JUNTAS TARADO PORTAINY.	16
7660940	CJTO. TOBERA GUASCOR+ MUELLE	16
9930094	TAQUE ESFERICO PORTAINYECTOR	16
7661024	ESPEJO PORTAINYECTOR	16
1630141	ALARGADERA PORTAINYECTOR	2
7216492	JUNTA TORICA TAPA BALANCINES	16
7211612	JUNTA TORICA 23'47*2'62 VITON	16
7220008	JUNTA COBRE	50
7650281	ELEMENTO PRINCIPAL PERS.FTG21	2
7650282	ELEMENTO SEGURIDAD PERS.FTG21	2
7650107	CARTUCHO FILTRO 20230	1
7650293	CARTUCHO FILTRO WE-200	1
7689360	KIT REPARACION TURBO TD13	2
7214312	JUNTA TORICA 85'09*5'3 VITON	4
1545029	JUNTA TUBERIA DESCARGA ACEITE	4
1945254	JUNTA TURBO REINZ (DLS)	2
7211262	JUNTA TORICA 18'77*1'78 VITON	2
7215282	JUNTA TORICA 126'36*6'9 VITON	2
7215406	JUNTA TORICA 132'94*3'53 VITON	2
1677700	KIT REPARACION CULATA F	16
1678A20	KIT JUNTAS CULATA F/SF (DIESEL)	16
1610078	JUNTA	16
7211932	JUNTA TORICA 28'17*3'53 VITON	16
7216106	JUNTA TORICA TAPA TAQUES	16
1620044	JUNTA CAJA TERMOSTATOS	1
7215703	JUNTA TORICA	1
7216171	JUNTA TORICA	4
1675660	JUEGO JUNTAS REFRIG.AIRE TA2	2
1545179	JUNTA TAPA ENTRADA-SALIDA AGUA	2
1620053	JUNTA DISTRIBUIDOR AGUA	2
7216012	JUNTA TORICA 174'6*6'9 VITON	2
7213442	JUNTA TORICA 59'5*3 VITON	2
7214131	JUNTA TORICA 78'97*3'53	2
1930089	JUNTA PLANA DN 50	3

7250061	JUNTA METALOPLASTICA M.GFB 2	2
7679008	TERMOSTATO MOTOR E-F	1
7471157	RETEN 57'76*67'5*6'4	1
7214102	JUNTA TORICA 78x3 VITON	2
1510098	JUNTA TAPA CARTER ACEITE	2
1610116	JUNTA TAPA REGISTRO BIELAS	16
1625414	JUNTA TAPA TERMOSTATO Y REGUL.	1
7213236	JUNTA TORICA 54'2*3 VITON	2
7220014	JUNTA COBRE 14'3*19*1'5	16
1620423	MANGUITO D.90X100.4X75	4
1645257	MANGUITO 90X101X80	2
7400011	ABRAZADERA 83-105 EXTRA C8W4	12
1620446	MANGUITO 60*69'2*70	3
7400085	ABRAZADERA 60-80X9 TORRO-C7 W3	6
1635125	MANGUITO D.130x143x80	4
7400052	ABRAZADERA 133-156 EXTRA C8W4	8
1645092	MANGUITO 76*86*80 SILICONA	6
7400011	ABRAZADERA 83-105 EXTRA C8W4	12
7671002	SELLANTE DIRKO	2
7616123	JGO TACOS GOMA GB3.86 70(9092)	1
1610310	CAMISA COMPLETA F/SF/FG/SFG	16
1616580	PISTON COMPLETO F/SFTA	16
1615C70	COJINETE BIELA COTA STD	16
1615373	COJINETE PIE BIELA SF	16
1615186	TORNILLO BIELA F	32
1610337	MUELLE INTERIOR VALVULA	64
1610336	MUELLE EXTERIOR VALVULA	64
7679008	TERMOSTATO MOTOR E-F	7
7679021	TERMOSTATO	2
7471157	RETEN 57'76*67'5*6'4	9
1520097	ARANDELA TOPE TERMOSTATO	9
7415072	CIRCLIP I-72 DIN 472	9
1677470	KIT BOMBA AGUA DULCE (BOMBA 1622650)	1
1677430	KIT REPARACION B.A.S.1621760	1
	ACEITE GUASCOR MOTOROIL 4000M	
	ANTICONGELANTE 30%	
R3		

60.000 hrs	7650416	FILTRO ACEITE FV	3
	7650158	CAMISA PAPEL FILTRO GLACIER	1
	7650149	JUNTA TAPA SUPERIOR GF-100	1
	7214915	JUNTA TORICA	1
	7650310	CARTUCHO FILTRO COMBUSTIBLE	4
	1675420	JUEGO JUNTAS TARADO PORTAINY.	16
	7660940	CJTO. TOBERA GUASCOR+ MUELLE	16
	9930094	TAQUE ESFERICO PORTAINYECTOR	16
	7661024	ESPEJO PORTAINYECTOR	16
	1630141	ALARGADERA PORTAINYECTOR	2
	7216492	JUNTA TORICA TAPA BALANCINES	16
	7211612	JUNTA TORICA 23'47*2'62 VITON	16
	7220008	JUNTA COBRE	50
	7650281	ELEMENTO PRINCIPAL PERS.FTG21	2
	7650282	ELEMENTO SEGURIDAD PERS.FTG21	2
	7650107	CARTUCHO FILTRO 20230	1
	7650293	CARTUCHO FILTRO WE-200	1
	7689360	KIT REPARACION TURBO TD13	2
	7214312	JUNTA TORICA 85'09*5'3 VITON	4
	1545029	JUNTA TUBERIA DESCARGA ACEITE	4
	1945254	JUNTA TURBO REINZ (DLS)	2
	7211262	JUNTA TORICA 18'77*1'78 VITON	2
	7215282	JUNTA TORICA 126'36*6'9 VITON	2
	7215406	JUNTA TORICA 132'94*3'53 VITON	2
	1677700	KIT REPARACION CULATA F	16
	1678A20	KIT JUNTAS CULATA F/SF (DIESEL)	16
	1610078	JUNTA	16
	7211932	JUNTA TORICA 28'17*3'53 VITON	16
	7216106	JUNTA TORICA TAPA TAQUES	16
	1620044	JUNTA CAJA TERMOSTATOS	1
	7215703	JUNTA TORICA	1
	7216171	JUNTA TORICA	4
	1675660	JUEGO JUNTAS REFRIG.AIRE TAZ	2
	1545179	JUNTA TAPA ENTRADA-SALIDA AGUA	2
	1620053	JUNTA DISTRIBUIDOR AGUA	2
	7216012	JUNTA TORICA 174'6*6'9 VITON	2
	7213442	JUNTA TORICA 59'5*3 VITON	2

7214131	JUNTA TORICA 78'97*3'53	2
1930089	JUNTA PLANA DN 50	3
7250061	JUNTA METALOPLASTICA M.GFB 2	2
7679008	TERMOSTATO MOTOR E-F	1
7471157	RETEN 57'76*67'5*6'4	1
7214102	JUNTA TORICA 78x3 VITON	2
1510098	JUNTA TAPA CARTER ACEITE	2
1610116	JUNTA TAPA REGISTRO BIELAS	16
1625414	JUNTA TAPA TERMOSTATO Y REGUL.	1
7213236	JUNTA TORICA 54'2*3 VITON	2
7220014	JUNTA COBRE 14'3*19*1'5	16
1620423	MANGUITO D.90X100.4X75	4
1645257	MANGUITO 90X101X80	2
7400011	ABRAZADERA 83-105 EXTRA C8W4	12
1620446	MANGUITO 60*69'2*70	3
7400085	ABRAZADERA 60-80X9 TORRO-C7 W3	6
1635125	MANGUITO D.130x143x80	4
7400052	ABRAZADERA 133-156 EXTRA C8W4	8
1645092	MANGUITO 76*86*80 SILICONA	6
7400011	ABRAZADERA 83-105 EXTRA C8W4	12
7671002	SELLANTE DIRKO	2
7616123	JGO TACOS GOMA GB3.86 70(9092)	1
1610310	CAMISA COMPLETA F/SF/FG/SFG	16
1616580	PISTON COMPLETO F/SFTA	16
1615C70	COJINETE BIELA COTA STD	16
1615373	COJINETE PIE BIELA SF	16
1615186	TORNILLO BIELA F	32
1610337	MUELLE INTERIOR VALVULA	64
1610336	MUELLE EXTERIOR VALVULA	64
7679008	TERMOSTATO MOTOR E-F	7
7679021	TERMOSTATO	2
7471157	RETEN 57'76*67'5*6'4	9
1520097	ARANDELA TOPE TERMOSTATO	9
7415072	CIRCLIP I-72 DIN 472	9
1677470	KIT BOMBA AGUA DULCE (BOMBA 1622650)	1
1677430	KIT REPARACION B.A.S.1621760	1
1678860	JUEGO JUNTAS COMPLETO SF480	1

1610820	C/. TOPE CIGUEÑAL COJINETE DE	2
1610850	BANCADA FV COJINETE	9
1610517	INTERMEDIO F360/F480	1
1610158	COJINETE POSTERIOR DCHO.FV	2
1610119	COJINETE INTERMEDIO F360	17
1610135	ARANDELA DE TARADO 0'50	6
1615348	TORNILLO CONTRAPESOS CIGUEÑAL	16
1530171	ARANDELA	16
1615418	AMORTIGUADOR VIBRACION VISCOSO	2
7330207	RODAMIENTO	6
7332010	RODAMIENTO	4
7330209	RODAMIENTO	2
7330206	RODAMIENTO	2
7306003	RODAMIENTO	2
1677520	KIT REP.BBA.ACEITE F360TA/480	1
1625498	CAMISA VALVULA SEGURIDAD	1
1625517	EMBOLO VALVULA SEGURIDAD FV	1
1625481	MUELLE VALVULA SEGURIDAD	1
7689069	TURBO MITSUBISHI TD13M-43QRC	2
1681370	BIELA F/SF360/480/SFGLD560"CLA	16
	ACEITE GUASCOR MOTOROIL 4000M	
	ANTICONGELANTE 30%	

BUQUE EMMA BARDAN

MOTOR F360 TA SP de GUASCOR				
N1				
INTERVENCIÓN	Op.	Referencia	Descripción	Cantidad
DESPUÉS DE FASES DE RODAJE Y PUESTA EN MARCHA	CSE02	7650262	FILTRO ACEITE FV	3
	CSE10	7650158	FILTRO PAPER 3070A	1
	CSE10	7650149	JUNTA TAPA SUPERIOR GF100-	1
E1				
600 h	Op.	Referencia	Descripción	Cantidad
	CSE02	7650262	FILTRO ACEITE FV	3
	CSE10	7650158	FILTRO PAPER 3070A	1
CSE10	7650149	JUNTA TAPA SUPERIOR GF100-	1	
E2				
1.800 hrs	Op.	Referencia	Descripción	Cantidad
	DSE00	7650310	CARTUCHO FILTRO COMBUSTIBLE	4
	DSE01	1675420	JUEGO JUNTAS TARADO PORTAINY.	12
DSE02	7661163	TOBERA INYECTOR MOTOR "F"	12	
E3				
5.400 hrs	Op.	Referencia	Descripción	Cantidad
	CSE01	7650011	FILTRO AIRE	4
CSE11	1645023	JUNTA DN150	2	
R1				
10.800 hrs	Op.	Referencia	Descripción	Cantidad
	CSR00	1620446	MANGUITO DIA.60X69,2X70	3
	CSR00	7400085	ABRAZADERA 60-80X9 TORRO-C7 W3	6
	CSR00	1620423	MANGUITO D.90X100.4X75	2
	CSR00	7400011	ABRAZADERA 83-105 EXTRA C8W4	4
	CSR00	1645257	MANGUITO	2
	CSR00	7400011	ABRAZADERA 83-105 EXTRA C8W4	4
	CSR01	1677700	KIT PIEZAS REC.CULATA F/SFD	12
	CSR01	1678A30	KIT JUNTAS CULATA	12
	CSR02	7216106	JUNTA TÓRICA	12
	CSR03	7689330	KIT TURBO TD09	2
	CSR03	1945254	JUNTA TURBO REINZ (DLS)	2
	CSR03	1545029	JUNTA TUBERÍA DESCARGA ACEITE	4
	CSR03	7211262	JUNTA TÓRICA 18,77X1,78 VITON	2
	CSR03	7214312	JUNTA TÓRICA 85,09X5,3 VITON	4
CSR03	7215406	JUNTA TÓRICA 132,94X3,53 VITON	2	
CSR03	7215282	JUNTA TÓRICA 126,36X6,9 VITON	2	

	CSR04	1510098	JUNTA TAPA CARTER ACEITE	2
	CSR04	1610116	JUNTA TAPA REGISTRO F 360	12
	CSR04	1625414	JUNTA TAPA TERMOST.Y REGUL	1
	CSR04	7213236	JUNTA TÓRICA 54,2X3 VITON	2
	CSR05	7216171	JUNTA TÓRICA 189,3X5,7	4
	CSR05	7214772	JUNTA TÓRICA 104,5X3	1
	CSR05	7215231	JUNTA TÓRICA 124,5X3 (72NBR/87)	1
	CSR05	7215685	JUNTA TÓRICA 149,2X5,7	1
	CSR05	1622790	ELECTRODO ZINC M.32X1,50	2
	CSR06	7679033	TERMOSTATO X2.409.75.100/75º88	1
	CSR06	7471157	RETEN 57,76X67,5X6,4	1
	CSR06	7214102	JUNTA TÓRICA 78X3 VITON	1
	CSR07/01	1620044	JUNTA CAJA TERMOSTATOS	1
	CSR30	7216012	JUNTA TÓRICA D.174.6X6.9 VITON	2
	CSR30	7213442	JUNTA TÓRICA 59,5X3 VITON	2
	CSR30	1930089	JUNTA PLANA DN50	2
	CSR31	1645031	JUNTA TAPA ENTRADA Y SALIDA	2
	CSR31	1645299	JUNTA TAPA REFRIGERADOR AIRE	4
	CSR31	1545179	JUNTA TAPA ENTRADA Y SALIDA	2
	CSR31	1645027	JUNTA TAPA REFRIGERADOR AIRE	8
	CSR31	1620053	JUNTA DISTRIBUIDOR DE AGUA	2
	CSR31	1620051	JUNTA PLANA TRIANGULAR	2
	DSR00	7371044	RODAMIENTO 6005-2RS1	2
	DSR00	1650192	MANDO ROTULA	4
	DSR00	7049109	ARANDELA PLANA DIÁM. 8.5X24X1.5	4
	DSR00	7371105	RODAMIENTO AGUJAS NK12/12 SKF	4
	DSR00	7430019	ANILLO INTERIOR IR(8X12X12,5)	4
	DSR01	7220014	JUNTA COBRE 14,3x19x1,5	42
R2				
21.600 hrs	Op.	Referencia	Descripción	Cantidad
	CSR09	1616580	PISTÓN COMPLETO F/SFTA	12
	CSR10	1610310	CAMISA PREPARADA F/SF/FG/SFGLD	12
	CSR12	1616050	COJINETES BIELA F C/.ORIGEN	12
	CSR14	1615186	TORNILLO DE BIELA	24
	CSR15/01	7679008	TERMOSTATO X2.409.75.100/75º88	7
	CSR15/01	7471157	RETEN 57,76X67,5X6,4	7
	CSR15/01	7415072	CIRCLIP I 72 DIN 472	7
	CSR15/01	1520097	ARANDELA CAJA TERMOSTATO	7
	CSR16	1677470	KIT G. REPARACIÓN Bba.1622650	1
CSR16	7214525	JUNTA TÓRICA 94,5X3	2	

	CSR17	1610336	MUELLE EXTERIOR VÁLVULA	48
	CSR17	1610337	MUELLE INTERIOR VÁLVULA	48
	CSR33	1677430	KIT REPARACIÓN B.A.B.1621760	1
R3				
43.200 hrs	Op.	Referencia	Descripción	Cantidad
	CSR18	1610119	COJINETE INTERMEDIO F 360	13
	CSR18	1610517	COJINETE INTERMEDIO F360/F480	1
	CSR18	1610158	COJINETE POSTERIOR DCHO. FV	2
	CSR18	1610820	C/.TOPE CIGÜEÑAL F360/480	2
	CSR18	1610850	COJINETE DE BANCADA FV	7
	CSR18	1610132	ARANDELA DE TARADO 0,1	3
	CSR18	1610135	ARANDELA DE TARADO 0,50	3
	CSR19	7330207	RODAMIENTO 30207 SKF	2
	CSR19	7330209	RODAMIENTO 30209 SKF	2
	CSR19	7330206	RODAMIENTO 30206 SKF	2
	CSR19	7330207	RODAMIENTO 30207 SKF	2
	CSR19	7330207	RODAMIENTO 30207 SKF	2
	CSR19	7332010	RODAMIENTO 32010X SKF	4
	CSR19	7306003	RODAMIENTO 6003 SKF	2
	CSR19	7330207	RODAMIENTO 30207 SKF	2
	CSR20	1677520	KIT REP.BBA.ACEITE F360TA/480	1
	CSR20	1625498	CAMISA VÁLVULA SEGURIDAD	1
	CSR20	1625517	EMBOLO VÁLVULA SEGURIDAD FV	1
	CSR20	1625481	MUELLE VÁLVULA SEGURIDAD	1
	CSR21	1615348	TORNILLO CONTRAPESOS CIGÜEÑAL	24
	CSR21	1530171	ARANDELA	24
	CSR22	1615014	AMORTIGUADOR VIBRACIÓN	1
	CSR23	7689065	TURBO MITS. TDO9-36QRC-25cm2	2
	CSR24	1616370	BIELA F/SF360/480/SFGLD560	12
	CSR29	1675730	JUEGO JUNTAS COMPLETO F360	1

- c) Mano de obra de mantenimiento preventivo / periódico según tablas anteriores y especificaciones del fabricante.
- d) Asistencia técnica telefónica o telemática para solventar posibles averías y asistencia técnica operativa.
- e) Informe técnico tras cada visita detallando los trabajos realizados, repuestos utilizados y situación de los equipos, incluyendo el nº de horas de funcionamiento en el momento de la intervención. El informe deberá ser entregado en el plazo máximo de 72 h desde la finalización de los trabajos. La entrega de dicho informe se realizará por correo electrónico al Responsable designado por TRAGSATEC.
- f) Realización de analíticas del aceite de los motores, con cada cambio de aceite realizado. (se incluye el suministro de botes de muestra con el franqueo pagado de envío a laboratorio)

Mantenimiento correctivo/averías:

El mantenimiento correctivo de los equipos consistirá en los trabajos de reparación y subsanación de las averías sufridas por los motores indicados en apartado 2.1. como consecuencia del propio funcionamiento de dichos motores o roturas accidentales que puedan darse de forma fortuita.

3.3 Averías no incluidas en el ámbito objetivo de la presente contratación:

- 1) La ejecución de las tareas diarias especificadas como “Operaciones diarias del Operador”, que se indican a continuación:

A MOTOR PARADO:

- Verificación de niveles:
 - Aceite en el cárter.
 - Aceite del lubricador de arranque.
 - Líquido refrigerante.
- Limpieza exterior del motor.

CON EL MOTOR EN MARCHA:

- Controlar la existencia de pérdidas en los diferentes circuitos.
- Verificar el nivel de aceite en el cárter del motor.
- Comprobar el indicador de colmatación de filtros de aire de admisión.
- Purgar los filtros de gasoil.
- Purgar circuito de refrigeración.
- Con motor estabilizado (una hora después de la puesta en marcha), tomar los parámetros siguientes:
 - Lectura de horómetros.
 - Lectura de amperímetros.
 - Lectura de voltímetros.
 - Lectura de kilovatímetro.
 - Lectura de temperaturas:
 - Agua motor.
 - Aire de admisión.
 - Ambiente.
 - Sala.
 - Escape.
 - Lectura de presiones:
 - Mezcla sobrealimentación.
 - Aceite motor.

- 2) Los daños ocasionados como consecuencia de experimentos, ensayos o pruebas, en cuyo transcurso sean sometidos los equipos, intencionadamente, a un esfuerzo superior al previsto según las especificaciones

- técnicas del propio equipo.
- 3) Daños indirectos de cualquier clase debidos a factores externos y no imputables a la empresa ADJUDICATARIA, que impidan el acceso a bordo, como paralización de trabajos, huelga laborables, falta de combustible, incumplimientos de contratos, multas, penalizaciones contractuales y en general cualquier pérdida de beneficio o responsabilidad civil del propietario.
 - 4) Daños o averías debidos a la impericia, negligencia o actos malintencionados, cometidos por personal no contratado por la empresa ADJUDICATARIA.
 - 5) Daños o averías debido a la acción directa de la energía eléctrica, como resultado de cortocircuito, así como los debidos a perturbaciones eléctricas consecuentes a la caída de rayo.
 - 6) Daños o averías producidos por cuerpos extraños que se introduzcan en los bienes mantenidos y los golpeen.
 - 7) Daños o averías causados por incendios, explosión, impacto directo del rayo y extinción de incendios.
 - 8) Robo, expoliación o hurto.
 - 9) Daños producidos por hundimiento o desprendimientos de terrenos, inundaciones, nieve, vientos, granizo y otras causas análogas de la naturaleza.
 - 10) Daños ocasionados por golpes, vuelcos, caídas o choques por impacto con objetos móviles o inmóviles.
 - 11) Los daños ocasionados como consecuencia de modificaciones y obras en la instalación posterior a la recepción de la misma con objeto de mejorar o adecuar las prestaciones para las que fue diseñada, sin la aprobación expresa de la empresa ADJUDICATARIA.
 - 12) Los costes provocados por interrupciones de suministro de combustible.
 - 13) Los costes del combustible.
 - 14) La recogida de aceites usados, cartuchos de aceite y bidones vacíos de aceite.
 - 15) Daños o averías como consecuencia de un tratamiento inadecuado del refrigerante.

Las reparaciones de éste tipo de averías, si se producen, se encuentran incluidas dentro del objeto del presente contrato a través de los distintos tipos de mantenimiento a realizar según tipología.

3.4 Formación

El ADJUDICATARIO podrá impartir cursos de formación, (por mejoras tecnológicas introducidas en los equipos objeto de mantenimiento del contrato, o personal de máquinas nuevo a bordo, que requiera formación en los motores Guascor), en sus instalaciones o a bordo de los buques según acuerdo entre las partes, al personal de máquinas que opera habitualmente con los equipos, con objeto de adiestrarles en el uso y mantenimiento de los mismos, en el caso de que TRAGSATEC lo demande por necesidades logísticas, sin cargo alguno.

Con un máximo de 60 horas de formación para el personal de cada uno de los buques, que consistirán en tres cursos de veinte horas de duración cada uno, con un máximo de dos asistentes por curso en el caso del buque "Emma Bardán", y con un máximo de cuatro asistentes por curso en el caso del buque "Miguel Oliver".

TRAGSATEC propondrá a la empresa ADJUDICATARIA las fechas a realizar los cursos, estas fechas deberán proponerse con un mínimo de 15 días a la realización del curso.

A la finalización de cada curso, el ADJUDICATARIO entregará a los alumnos, el diploma correspondiente al buen aprovechamiento del mismo.

3.5 SERVICIO EXTRAORDINARIO NO NACIONAL

En caso de entrada forzosa en puerto no nacional, en la costa de Portugal, Francia o Marruecos, o terceros países donde pueda ir el buque/s, se podrá tramitar vía contrato, asistencia por emergencia, para lo cual se habilita una partida de gastos variables por asistencia no nacional a justificar.

No se admite la presentación de variantes

Madrid, a 21 de octubre de 2021