1977

COMPANHIA NACIONAL DE NAVEGAÇÃO

ESPECIFICAÇÃO PARA:

- 3ª. Vistoria Especial de Casco
- Vistoria Contínua de Maquinaria
- Trabalhos de conservação

do nm BEIRA

Construído por ARSENAL DO ALFEITE - LISBOA - PORTUGAL
e NEDERLANDSCHE DOK SCHEEPSBOW
M.I.J. - AMSTERDAM - HOLLAND

ANO 1963

Navio de Carga Geral

Comp. fora a fora	-	161,77	m
" entre pp	-	146,46	m
Boca máx.	-	21.31	m
Pontal ao convés	-	12,65	m

Calados	navio carregado	- 9,400 m	- 30"	- 10' 1/8"
	" leve	- 3,200 m	-	10' 06"

Tonelagem bruta	- 8.611,38	tons
" líquida	- 4.720,87	"
D.W.	-14.025	"

Classe: Rinave Portuguesa + 1 R1

I N D I C E

PARTE	PAG.
- CONDIÇOES DE ORÇAMENTO E CONDIÇOES GERAIS DE ENCOMENDA	-
- 1. CASCO E DOCA	1
- 2. PAVIMENTOS	8
- 3. POÇOES	21
- 4. TANQUES	28
- 5. ACOMODAÇOES E COMPARTIMENTOS	36
- 6. MAQUINARIA	38
- 7. ESPECIFICAÇÃO COMPLEMENTAR	48

1 - CASCO E DOCA

1.1.0 - Doca seca

- Docagem do navio, para inspecção, reparações e tratamento. Indicar o número de dias de doca necessários para os trabalhos especificados.

1.2.0 - Limpeza e tratamento do casco

1.2.1 - Fundo - 3.656 m2
(chato 1.456 m2 e vertical 2.200 m2)

a) O fundo incluindo o leme deverá ser lavado com água doce a alta pressão. Óleos e gorduras se existirem deverão ser removidos com detergente apropriado.

b) Todas as incrustações que não tenham sido removidas com a lavagem deverão sê-lo por raspagem (considerar 10% da área total para raspar).

c) Todas as zonas de ferrugem (spots) deverão ser decapados ao grau SA2 (considerar 10% da area total para decapar)

d) Aplicar três demãos de retoques nas áreas (spots) decapadas, com "arcanol SG71" cores alternadas.
- Aplicar uma demão geral de "Silverseal"
- Aplicar uma demão geral de "KK Rosa"
- Aplicar só no fundo vertical uma demão de "sargano KK"

1.2.2 - Linha de água - 808 m2

a) Lavagem de toda a superficie com água doce a alta pressão. Óleos e gorduras se existirem deverão ser removidas com detergente apropriado.

b) Decapagem de toda a superficie ao grau SA 2 1/2

c) Aplicar uma demão de "Securit Zinc Epoxy" e três demãos de "Arcanol SG 71" em cores alternadas.

d) Aplicar uma demão de tinta de acabamento "Pioner red/49".

1.2.3 - Costado - 1163 m2

a) Lavagem de toda a superficie com água doce a alta pressão. Óleos e gorduras se existirem deverão ser removidos com detergente apropriado.

b) Todas as zonas de ferrugem (spots) deverão ser decapadas ao grau SA 2 (considerar 20% da área total para decapar) e gritsweeping restante área.

c) Aplicar três demãos de retoques com "Arcanol SG 71" em cores alternadas nas zonas (spots) decapadas e uma demão geral de "Arcanol SG 71" na area em que for feito o gritsweeping" Aplicar uma demão total de tinta de acabamento "Pioner" Preto.

NOTA: Todas as tintas do costado, serão aplicadas pelo sistema "airless". Os tempos de secagem devem estar de acordo com as instruções do fabricante e do representante do armador. A última demão do costado será aplicada nos últimos dois dias antes da entrega.
Todos os andaimes necessários ao tratamento do casco devem ser considerados.
Todos os tubos de descargas do costado, deverão ser providos de bujões com tubos, afim de o proteger contra escorrimentos que prejudiquem as pinturas.

1.2.4 - Nomes do navio, Porto de Registo, Marcas Internacionais de Linhas de Carga, e de calado a vante e ré

a) Pintar todas as marcas e nomes com duas demãos de tinta branca.

b) Verificar para os peritos as marcas das linhas de carga, com regua feita e fornecida pelo estaleiro.

c) Gravar a buril as marcas das linhas de carga.

d) Considerar os andaimes necessários.

1.3.0 - Protecção catódica

62 ânodos de zinco tipo "zinter Z3" (27,5 Kg cada)

a) Fornecer os andaimes necessários

b) Remover os 62 suportes dos zincos exaustos.

c) Soldar nos mesmos locais os 62 zincos novos a fornecer pelo Armador.

1.4.0 - Ralos de fundo e respectivas caixas de tomada de água (oito)

a) Fornecer os necessários andaimes e remover os ralos.

b) Inspecionar os pernos, passar as roscas substituir algum que se apresente defeituoso.

c) Raspar por completo as caixas interiormente remover o lixo e pintar com:

2 demãos de "Arcanol SG 71"
1 demão de antivegetativa "KK red"
1 demão de antivegetativa "Sargassa KK"

d) Montar os ralos como anteriormente

1.5.0 - Válvulas e machos de fundo e costado

- Válvulas de fundo total 10 sendo:

3 de 250 mm Ø
3 " 150 mm Ø
2 " 125 mm Ø
1 " 100 mm Ø
1 " 80 mm Ø

- Válvulas de descarga ao costado total 20 sendo:

1 de 250 mm Ø
2 de 150 mm Ø
1 de 125 mm Ø
3 de 100 mm Ø
4 de 80 mm Ø
2 de 64 mm Ø
5 de 51 mm Ø
1 de 42 mm Ø
1 de 30 mm Ø

- Machos de descarga total 2 sendo:

2 de 64 mm Ø

- Válvulas de injecção de ralos sete.

a - Abrir todas as válvulas para beneficiação geral, raspar e limpar as caixas interior e exteriormente, vedar todos os obturadores, remover e substituir todos os empanques e juntas, beneficiar pernos.
Testar a martelo: caixas, pernos e porcas.
Fechar todas as válvulas depois das vistorias dos peritos.

b - Para acesso remover e montar as necessárias chapas de estrado.

1.6.0 - Válvulas de charneira no costado (6)

a - Abrir todas as válvulas para beneficiação raspar e pintar interna e externamente, substituir juntas, o couro ou borrachas dos vedantes.
Testar a martelo as caixas pernos e parafusos.
Fechar depois de vistoriados pelos peritos.

b - Fornecer e substituir a válvula de charneira da farmácia.

1.7.0 - Ferros e amarras

Três ferros, 2 de serviço 1 sobresselente
4.580 Kg cada
Tipo - stockless
Vinte quarteladas de amarra de 59 mm x 27,4 m , duas de 22,85 m e duas de 4,57 m

a - Desligar do paiol e estivar na doca

- Desligar todas as manilhas para beneficiar e vistoriar

- Decapar as amarras e ferros protegendo as manilhas desmontadas e pintar com uma demão de "Betumax".

- Medir os diâmetros dos elos segundo as regras da Sociedade Classificadora e fornecer os valores.

- Ligar as quarteladas e em complemento recolher e estivar as amarras nos paióis.

1.8.0 - Ferro sobresselente

a - Remover dos seus suportes a bordo, transportar, queimar, por leves os movimentos, lubrificar, pintar transportar para bordo e fixar no local próprio.

b - Beneficiar calços, barras de fixação e parafusos picando pintando e pondo leves as roscas.

1.9.0 - Paiõis das amarras 2 x 40 m2

a - Para acesso remover e voltar a montar as grades do fundo.

b - Picar o fundo e as anteparas até um metro de altura, remover o lixo e pintar totalmente com uma demão de "Betumax N" depois da vistoria da Sociedade Classificadora.

c - Beneficiar e testar sob as condições de trabalho, a bomba de mão de esgoto dos paiõis.

1.10.0 - Leme

a - Medir as folgas dos pinos e o descaimento da porta. Registar e fornecer os valores.

b - Substituir o empanque do bucim da madre.

c - Considerar os andaimes necessários.

1.11.0 - Veio propulsor e hélice

1 - Veio propulsor

a - Desmontar o guarda cabos e medir as folgas.

b - Substituir o empanque do bucim novo fornecido pelo Armador

c - Considerar os andaimes necessários.

2 - Hélice de serviço

Desmontar do veio o hélice de serviço.
Transportar para a oficina a fim de proceder a uma redução de passo de cerca de 10% segundo desenho e estudo da Promarinha.
NOTA:
Atenção ao tempo de docagem necessário

1.12.0 - Avarias

As avarias que abaixo se indicam, dentro dos items 1.12 já foram em Abril de 1975 orçamentados pela Lisnave. Orçamento Nº 21.039.
São aqui indicadas para confirmação e/ou correcção do referido orçamento.

1.12.1 - Processo 20/70 de 8.2.74

Avaria a BB e EB

a - Tirar as deformações existentes nas chapas H 14 e H 15 de EB e fazer o desempeno das balisas abrangidas pela avaria.

- Acesso à chapa H 14

Desmontar cerca de 4m2 do isolamento da câmara frigorifica na zona da avaria e reposição de todo o material desmontado

- Pintura adequada das zonas afectadas

- Tirar as deformações existentes nas chapas E11 e F11 de BB e fazer o desempeno das balisas abrangidas pelas avarias.

1.12.2 - Processo 94/73 de 1.10.73

- Tirar as deformações existentes nas chapas do costado G15-G13-H13-G7-G6 de EB

Desempenar as balisas nas zonas deformadas

- Acessos as chapas G13 e H 13

Desmontar cerca de 4,5 m2 de isolamento da câmara frigorifica e reposição de todo o material desmontado

- Pintura adequada nos locais afectados pelos fabricos

1.12.3 - Processo 74/72 de 5.7.72

- Tirar as deformações existentes nas chapas do costado H6 e H12 de BB

- Acesso à chapa H 12

Desmontar cerca de 4 m2 de isolamento da câmara frigorifica nas zonas avariadas e reposição do material desmontado.

- Pintura adequada nas zonas afectadas pela reparação.

1.12.4 - Processo 74/71 de 21.12.71

- Tirar as deformações existentes nas chapas J15-H14-HH15-H15 de EB

- Desempenar as balisas nas zonas deformadas.

- Acessos as chapas J15 e HH15

Desmontar cerca de 12 m2 de isolamento das camaras frigorificas nas zonas avariadas e reposição do material desmontado.

- Pintura adequada das zonas afectadas pela reparação.

1.13.0 - Avarias

1.13.1 - Processo 10/75 de 14.6.75

Embate do rebocador "Sofala"

- Tirar as deformações da chapa G18 junto à costura com a chapa F 18 entre as balisas 172 e 174
- Desempenar as balisas abrangidas pela avaria
- Pintura adequada da zona afectada pela reparação

Nota: Os cinco processos de avarias são para serem facturados em separado e triplicado individualmente, para efeitos de seguro.

2 - PAVIMENTOS

2.1.0 - Tombadilho da agulha padrão

2.1.1 - Pavimento 85 m2 de área

a - Remover completamente a composição de revestimento do pavimento "DURASTIC". Raspar ou picar a chaparia em toda a zona descoberta, conforme se apresente, de forma a poder receber nova composição.
Picar o rodapé a toda a volta a 100 mm de altura e pintar com 2 demãos de primário e uma de tinta de acabamento.
Aplicar a nova composição.

b - Para acessos, remover e repor uma caixa de madeira com palamenta a BB, uma caixa de bateria da TSF a EB, e a caixa de chapa dos extratores do detector de fumos desligando e refazendo as ligações de cabos eléctricos e tubos.

2.1.2 - Mastro de sinais e radar

a - Para eliminar a vibração vertical da plataforma lateral da antena do radar, montar uma escora em ferro U de 2" com cerca de 2.000 mm soldada da plataforma para o mastro.

b - Lavar e pintar o mastro aplicando previamente duas demãos de primário na escora nova.

c - Desmontaros oito estais do mastro, bater, escovar os arames e voltar a proteger. Desmontar- beneficiar e lubrificar e pintar os oito macacos esticadores.

d - Considerar os andaimes necessários para o trabalho descrito.

2.1.3 - Armário do equipamento meteorológico

a - Remover o armário, substituir duas pernas de madeira (podres) com aprox. 70 mm x 70 mm x 1000 mm cada voltar a fixar e pintar totalmente.

2.1.4 - Após a conclusão dos trabalhos de decapagem e próximo da entrega do navio, lavagem geral, com água doce e detergente, onde necessário, de todas as superfícies (anteparas, grades, equipamentos, etc.).

2.2.0 - Tombadilho da Ponte

2.2.1 - Pavimento 149 m2

a - Em todo o pavimento incluíndo os recessosdos faróis da borda, executar o trabalho conforme o especificado para 2.1.1 a).

b - Para acesso, deslocar e repor caixa de baterias de emergência, desligando e removendo para terra os quarenta elementos de bateria alcalina que serão montados após beneficiação (ver item 6.7.3)

./

- Remover os dois estrados de xadrêz das repetidoras de giro fixados por parafusos e voltar a montar depois de raspados e envernizados.

2.2.2 - Chaminé

a - Fornecer os andaimes necessários.
Raspar a tinta solta, lavar e pintar toda a superfície exterior da chaminé.

2.2.3 - Alboio

- Desmontar os 8 aros com vidro, picar as tampas nas zonas dos aros desmontados, pintar com primário, aplicar novamente os aros com massa de zarcão, e parafusos de latão novos 6 por aro, de 5/16" c/porca.

2.2.4 - Persianas da aspiração dos vent.de vante da casa da máquina

a - Desmontar as persianas, com aro fixado por 42 parafusos de 5/16" e com tampa acoplada de chapa, com dobradiças e pernos articulados de encerramento.

- Na de BB cortar e substituir por soldadura as barras inclinadas.

- Na de EB bater e raspar toda a ferrugem.

- Em ambas pintar c/duas demãos de primário e uma de acabamento. Fazer leves e lubrificar as dobradiças e pernos articulados.

b - Picar e raspar as entradas das condutas e pintar c/duas demãos de primário cerca de 6 m2 cada.

2.2.5 - Após a conclusão dos trabalhos de decapagem e próximo da entrega do navio, lavagem geral com água doce e detergente, onde necessário, de todas as superfícies (anteparas, grades, equipamentos, etc.).

2.3.0 - Tombadilho das Baleeiras

2.3.1 - Pavimento

- Frente da casaria (varanda) 38 m2.
- Tombadilho - 196 cm2

a - Em todo o pavimento, executar o trabalho, conforme o especificado para 2.1.1 a).

b - Para acesso:

- remover e repor dois bancos de madeira c/1900 x 600^{mm} a ré do tombadilho.
- remover e repor duas escadas de quebra-costas de embarque das baleeiras.

./

2.3.2 - Bancos de madeira c/caixa de palamenta (2)

c/1900 x 600 x 500

- Substituir 6 dobradiças de latão de 3" x 1"
- Raspar totalmente, lixar e aplicar 2 demãos de verniz.

2.3.3 - Tomadas de ventilação a ré do tombadilho

2 c/1000 x 600 mm de aspiração das casas de ventilação e ar condicionado

2 c/300 x 800 mm de aspiração dos ventiladores de ré da casa da máquina

a - Desmontar os 4 aros de rede fixados com parafusos e tampas acoplados de chapa c/dobradiças e pernos articulados de encerramento. Substituir as redes, fazer as dobradiças e pernos.

b - Picar e raspar as entradas das condutas de ventilação da casa da máquina e pintar c/duas demãos de primário aprox. 6 m2.

c - Picar, raspar e pintar c/2 demãos de primário e uma de acabamento as duas persianas interiores da aspiração das casas de ventilação e ar condicionado (1000 x 600)

2.3.4 - Toldo fixo de madeira

Cobre cerca de 106 m2.

a - Do lado de cima - despegar as travessas de madeira, remover a lona de vedação, aplicar uma demão bréu sobre a madeira; fornecer e montar nova lona e pintar c/duas demãos de tinta.

b - " " " baixo- raspar toda a tinta solta da madeira e ferragem e pintar.

2.3.5 - Turcos das baleeiras

a - Desgornir todos os cabos de suspensão das baleeiras, inspeccionar, lubrificar cabos e rodas e gornir.
Testar em condição de funcionamento.

b - Lavar e pintar os turcos.

2.3.6 - Baleeiras

2 de fibra de vidro

comprimento	9,14 m
boca	3,05 m
pontal	1,31 m
capacidade	92 pessoas

propulsão: BB a motor
EB hélice accionado sistema mecânico-manual VIKING

a - Remover as 2 baleeiras para terra e repor nos turcos na conclusão do trabalho.

./

b - Remover tanques de água e mantimentos, reparar testar e pintar exteriormente.

c - Remover os paneiros e reparar algumas travessas partidas.

d - Fazer 6 bancos individuais para remadores iguais aos existentes em cada baleeira, compostos de 2 peças de contraplacado à prova de água de 20 mm fixadas com parafusos para as cantoneiras.

e - Beneficiar e testar as 2 bombas de esgoto.

f - Na conclusão do trabalho, lavar e pintar interiormente.

Só na baleeira de EB

g - Desmontar o corpo da boeira (c/rosca moída), fixado ao fundo c/quatro pernos.

Fazer e fixar um novo composto de uma anilha de bronze c/80 mm de diâmetro e o furo atarrachado de 1 1/4".

h - Sistema de propulsão mecânico manual:

desmontar guardas, fazer leve todo o sistema, lubrificar tornando-o operável;
testar para satisfação do representante do Armador.

2.3.7 - Após a conclusão dos trabalhos de decapagem e próximo da entrega do navio, lavagem geral c/água doce e detergente, onde necessário, de todas as superfícies (anteparas, grades, equipamentos, etc..).

2.4.0 - <u>Tombadilho dos Oficiais</u>

2.4.1 - <u>Pavimento</u>

Só parte de ré e corredores laterais 176 m2

a - Nas zonas indicadas executar o trabalho conforme o especificado para 2.1.1 a)

b - Para acessos:

Remover e repor, 2 barricas com areia para combate de incêndios.

2.4.2 - <u>Toldo fixo de madeira</u>

Cobre cerca de 128 m2

a - O mesmo que o especificado para o tombadilho anterior 2.3.4 a)b)

2.4.3 - <u>Escadas de acesso ao tombadilho acima</u> (2)

- Raspar, lixar e envernizar as escadas c/2 demãos.

2.4.4 - Após a conclusão dos trabalhos de decapagem e próximo da entrega do navio, lavagem geral c/água doce e detergente, onde necessário, de todas as superfícies (anteparas, tetos, grades, equipamentos, etc.).

./

2.5.0 - 1º. Tombadilho do Castelo Central

2.5.1 - Pavimento - 150 m2

a - Em todo o pavimento executar o trabalho conforme o especificado para 2.1.1 a)

2.5.2 - Ventilador c/motor para casa dos compressores frigoríficos Sabroe

a - Picar fixe e conduta de ar, pintar c/duas demãos de primário e uma de acabamento.

b - Fazer e montar manga de lona para ligação flexível da ventoi - nha à conduta (dimensões aproximadas 600 x 500 x 300 mm).

2.5.3 - Após a conclusão dos trabalhos de decapagem e próximo da entrega do navio, lavagem geral c/água doce e detergente, onde necessário, de todas as superfícies (anteparas, tectos, amuradas, etc.).

2.5.4 - Fixes dos guinchos (2) e controlers

a - Após a remoção dos guinchos (ver item 6. 6.2), picar completamen te os fixes c/duas demãos de primário e uma de acabamento.

b - Prever substituição parcial dos fixes a decidir no local pelo Superintendente do Armador.

2.6.0 - Castelo de proa

2.6.1 - Substituição da chaparia do pavimento

1 - Cortar, remover e substituir por soldadura as seguintes chapas:

a - parte da chapa de BB entre balisas 181/184 1/2 c/1700 x 2000 x x 10 mm

b - chapa de BB entre balisas 184 1/2/187 1/2 c/3800 x 2000 x 10 mm

c - parte da chapa de EB entre balisas 175/178 1/2 c/4000 x 2000 x x 8,5 mm

d - parte da chapa de EB entre balisas 178 1/2/181 1/2 c/3500 x 2000x x 10 mm

acessos:

- remover e montar nas novas chapas, 3 cabeços duplos de amarração, uma cegonha, 3 respiradores de tanques e espaços inferiores

Nota: a chaparia a aplicar deve ser previamente decapada ao grau SA 2 1/2 e protegida com "shop primer", as soldaduras devem ser decapadas ou passadas a escova mecânica (SA2 ou St 2-3)

- ver esquema junto da chaparia a substituir.

2.6.2 - Pavimento 150 m2

a - Picar o pavimento, aplicar 2 demãos de "rustex", cores alternadas, e uma demão geral de tinta "convés verde 137", antiderra - pante.

2.6.3 - Borda falsa

a - Raspar tinta solta e ferrugem, lavar, retocar com primário e aplicar uma demão de tinta de acabamento (cerca de 40 m2 e 30 m. de talabardão).

2.6.4 - Balaustrada

a - Raspar tinta solta e ferrugem, lavar, retocar com primário e aplicar uma demão de tinta de acabamento (cerca de 35 m. corridos de varanda).

2.6.5 - Projector para iluminar manobra

a - Fornecer e instalar um projector no mastro dos sinais do castelo, ficando com cabo e ficha para ligação à tomada do farol de fundeado.

2.6.6 - Turco do farol do Canal de Suez

- Fazer leve o movimento do turco e pintar.

2.6.7 - Roletes

a - Fazer leves e lubrificar substituindo os copos de lubrificação e pintar os 6 roletes da borda e os dois de retomos para o molinete.

2.6.8 - Cegonhas junto à varanda de ré (2)

- Desbobinar os cabos de aço, escovar, inspeccionar, olear e rebobinar
- Picar as cegonhas e pintar c/duas demãos de primário e uma de acabamento
- Beneficiar e lubrificar os movimentos

2.6.9 - Escotilha do paiol

a - Raspar, lavar, retocar com primário e pintar c/uma demão de tinta de acabamento.

2.6.10- Cabeços

- Picar e pintar 6 cabeços duplos

2.6.11- Molinete

- Lavar e pintar completamente o molinete e os mordentes das amarras (ver item 6 .6.2.)

2.7.0 - Mesas dos mastros (3) e plataformas de guinchos a vante da casaria (2)

2.7.1 - Pavimentos

- Mesas dos mastros aprox. 70 m2 cada
- Plataformas dos guinchos aprox. 18 m2 cada.

./

a - Picar totalmente os pavimentos incluíndo as bordas de chapa acima do piso e o rodapé ao redor dos mastros, anteparas ou amuradas.

b - Aplicar duas demãos de "Rustex", em cores alternadas e uma demão de acabamento.

2.7.2 - Fixes dos guinchos (14) e controlers

a - Após a remoção dos guinchos (ver item 6.6.2), picar totalmente os fixes, aplicar duas demãos de primário e uma de acabamento.

b - Prever a substituição parcial dos fixes a decidir no local pelo representante do Armador.

2.7.3 - Varandins

- Nas 3 mesas dos mastros, raspar tinta solta, retocar com primário e pintar com uma demão de branco.

2.7.4 - Substituir parcialmente cortando e soldando uma porção do tubo do embornal de EB ré da casa do mastro de vante.

2.7.5 - Desempenar o descanso do pau de carga do porão 3 BB a ré situado na plataforma de BB.

2.7.6 - Persianas c/tampas das tomadas de ventilação dos porões nas 3 mesas dos mastros (20)

a - Desmontar os aros com persiana fixados c/parafusos com as medidas aprox. de 1.500 x 750.
Fazer novas persianas e montar após pintura c/duas demãos de primário uma de sub-capa e uma de acabamento.

b - Beneficiar os pernos articulados de fixação das tampas e lubrificar, substituir as porcas enfraquecidas.

2.8.0 - Castelo da Popa

2.8.1 - Substituição de chaparia do pavimento

a - Chapa transversal da rabada entre as balisas "p" e "l 1/2" (chapa recortada com a forma de segmento circular e com as medidas máx. de 9800 x 2300 x 2300 x 10 mm).

- Cortar, remover e substituir por soldadura.

b - Chapa transversal entre as balisas "ℓ 1/2 e "g 1/2" c/as medidas máx de: 8400 x 2300 x 7,5 mm.
Cortar a chapa exposta ao tempo recortando em volta da casaria, remover e substituir por soldadura.

c - Chapa transversal entre as balisas "g 1/2" e "d 1/2".
Cortar a chapa exposta ao tempo recortando junto à casaria, remover e substituir por soldadura duas porções nos extremos de BB e EB c/aprox. 2300 x 1500 x 7,5 mm cada.

./

d - Chapas de BB e EB junto à borda entre as balisas "2 1/2" e "1/2".
Cortar, remover e substituir por soldadura as chapas c/aprox. 7800 x 2300 x 10 mm cada.

Acessos:

Remover das chapas substituídas e montar nas novas como inicialmente o seguinte equipamento:
dois conjuntos de três roletes de atracação c/os respectivos fixes.

A castanha da popa com o respectivo fixe, o suporte do pau da bandeira, o escotilhão de acesso à casa da máquina do leme c/1000 x 1000 mm, quatro respiradores dos tanques da zona, dois pares de cabeços de amarração.

Nota: a cjaparia a aplicar deve ser previamente decapada ao grau SA 2 1/2 e protegida c/ "shop primer", as soldaduras devem ser decapadas ou passadas à escova Mecânica (SA2 ou St.2-3).

- Ver esquema junto das chapas a substituir.

2.8.2 - Pavimento

- Picar totalmente a chaparia não substituída (aprox. 90 m2). Aplicar 2 demãos de "Rustex" em cores alternadas e uma demão de tinta de acabamento em toda a superfície 160 m2 incluíndo, castanhas, roletes, cabeços, etc..

2.8.3 - Fixes dos guinchos (2) e controlers

a - Após a remoção dos guinchos (ver item 6.6.2), picar totalmente os fixes, aplicar duas demãos de primário e uma de acabamento.

b - Prever a substituição parcial dos fixes a decidir no local pelo representante do Armador.

2.8.4 - Escotilhão de acesso à casa da máquina do leme

a - Manufacturar, por cópia da existente uma tampa para o escotilhão, c/aprox. 1100 x 1100 x 6 mm c/junta, dobradiças e grampos de encerramento. Substituir a existente.

b - Picar o escotilhão e pintar este e a tampa nova, c/duas demãos de primário e uma de acabamento.

2.8.5 - Balaustrada 66 metros corridos

a - Raspar tinta solta, retocar e pintar com uma demão de tinta branca.

b - Idem em 40 metros no topo da casaria.

./

2.8.6 - Toldo fixo de madeira

Cobre cerca de 69 m2

a - O mesmo que o especificado para o item 2.3.4. a), b)

2.8.7 - Casaria 106 m2

a - Lavar anteparas c/água doce, raspar tintas soltas, retocar com primário e pintar c/uma demão de tinta branca

2.8.8 - Roletes

a - Fazer leves e lubrificar, substituíndo os copos de lubrificação e pintar os 6 roletes da borda.

2.8.9 - Cabeços e castanhas

- Picar e pintar 4 cabeços duplos
- Idem 3 castanhas

2.8.10 - Cegonhas (2)

- Desbobinar os cabos de aço, inspeccionar, olear e rebobinar
- Picar as cegonhas e pintar c/duas demãos de primário e uma de acabamento
- Beneficiar e lubrificar os movimentos.

2.9.0 - Convés

2.9.1 - Substituição de chaparia do pavimento

1 - Cortar, remover e substituir por soldadura as seguintes chapas

a - Chapa transversal a meio navio entre as balisas 13/14 c/2.900x x900x8.5 mm

b - Chapa fiada "central" entre balisas 16/20 c/3300x2000x8.5 mm
c - Chapa fiada "A" a BB entre balisas 16/20 c/3.300x2.000x8.5 mm
d - Chapa fiada "A" a EB entre balisas 16/20 c/3300x2000x8.5 mm

e - Chapa fiada "C" a BB entre balisas 14 1/2/21 1/2 c/5500x2500x x8.5mm

f - Chapa fiada "C" a EB entre balisas 14 1/2/21 1/2 c/5500x2500x x8.5 mm

g - Chapa fiada "C" a BB entre balisas 21 1/2/34 1/2 c/10.500x2.000x x11 mm

h - Chapa fiada "B" a EB entre balisas 21 1/2/341/2 c/10.500 x 1.300x x 11 mm.

./

i - Chapa fiada "C" a EB entre balisas 21 1/2/34 1/2 c/10.500 x x 2.000 x 11 mm.

j - Chapa fiada "D" a EB entre balisas 21 1/2/28 1/2 c/5.500 x x 1.500 x 11 mm

k - Chapa fiada "C" a BB entre balisas 157 1/2/168 1/2 c/7.500 x x 1.800 x 11 mm

l - Chapa fiada "B" a EB entre balisas 157 1/2/168 1/2 c/7.500 x x 1.200 x 11 mm

m - Chapa fiada "C" a EB entre balisas 157 1/2/168 1/2 c/7.500 x x 1.800 x11 mm

n - Chapa transversal de meio navio para BB entre balisas 170/171 1/2 c/2.900 x 1.000 x 8.5 mm

o - Chapa transversal a meio navio de BB a EB entre balisas 171 1/2/ /174 1/2 c/11.000 x 2.000 x 8.5 mm

p - Chapa transversal a meio navio de BB a EB entre balisas 174 1/2/ /177 1/2 c/9.700 x 2.000 x 8.5 mm

q - Chapa transversal a meio navio de BB a EB entre balisas 177 1/2/ 179 c/7.200 x1.200 x 8.5 mm

Acessos: Todos os acessórios, escoras de braçolas, suportes de equipamentos montados nas chapas a substituir deverão ser cortados e soldados nas chapas novas.
Para a chaparia entre as balisas 171/179, remover e montar as 3 escotilhas de acesso às casas de explosivos, remover e repor o madeiramento do forro do tecto das referidas casas na zona da reparação. Cortar e soldar apoios das calhas das portas Mac Gregor do porão I

- 2 - Sobrepor por soldadura as seguintes porções de chapa:

a - Chapa a meio navio entre a frente da casaria e braçola da escotilha do porão III, balisas 100 1/2/102, c/5.000 x 1.200 x 9.5 mm

Acessos: Remover e repor parte do isolamento dos tectos das câmaras frigoríficas 7 e 8 nazona das soldaduras junto à antepara.

b - Chapa de meio navio para BB entre a casa do segundo mastro de vante e braçola da escotilha do porão II, balisas 127 1/2/129 c/3.000 x 1.000 x 9.5 mm

Acessos: Remover e repor parte do isolamento dos tectos das câmaras frigoríficas na zona das soldaduras, junto à antepara.

Nota: A chaparia a aplicar deve ser previamente decapada ao grau SA 2 1/2 e protegida com "shop primer", as soldaduras devem ser decapadas ou passadas à escova mecânica (SA2 ou St 2-3)

- Ver esquema junto das chapas a substituir.

2.9.2 - Pavimento

a - Picar todo o pavimento além da chaparia substituída (1.150 m2), aplicar 3 demãos de "Rustex" em cores alternadas e uma demão de verde antiderrapante.

./

2.9.3 - Amurada (borda falsa)

incluíndo talabardão e escoras cerca de 400 m2.

a - Raspar tinta solta, lavar, retocar com primário e aplicar uma demão de tinta branca.

2.9.4 - Braçolas das escotilhas dos porões (exterior 5)

a - Picar totalmente o topo das braçolas e pintar c/duas demãos de primário e uma demão de acabamento.

b - Raspar a tinta solta e pontos de ferrugem a toda a volta das braçolas incluíndo material acoplado (cerca de 265 m2).

2.9.5 - Tampas Mac Gregor dos 5 porões

Porão I:

abertura da escotilha 9.500 x 7.200 mm coberta por 5 painéis

Porão II a V:

abertura das escotilhas 12.700 x 7.200 mm cobertas por 6 painéis.

a - Desmontar todos os painéis a bordo, transportar para terra

b - Desmontar todas as rodas, lavar e lubrificar, proteger os eixos das ditas antes da decapagem.

c - Remover as borrachas das juntas e decapar totalmente c/granalha ao grau SA2 e pintar c/três demão de Arcanol, cores alternadas e uma demão de tinta de acabamento.

d - Após a decapagem será decidida a reparação de chaparia a fazer.

e - Remover todos os grampos de aperto para fazer leves e lubrificar, substituir as cunhas e molas necessárias, montar a nova borracha das juntas e rodas (Materiais fornecidos pelo Armador).

f - Transportar para bordo, montar, fazer prova de funcionamento e em complemento fazer prova de estanquicidade à mangueira para satisfação do representante do Armador e perito da Sociedade Classificadora.

2.9.6 - Mastros(3) Frades (6)

a - Desmontar algumas porções de escada empenadas, endireitar e voltar a montar. Picar totalmente a ferrugem dos degraus, banzos e patilhas, inspeccionar o estado de segurança e pintar c/duas demãos de primário e uma de acabamento.

b - Picar bolhas de ferrugem, raspar tinta solta, lavar, retocar e pintar com tinta branca.

c - Desmontar as cabeças de 4 frades

- Reparar a cabeça do de EB - ré

- Picar interior e exteriormente e pintar c/duas demãos de primário e uma demão de acabamento.

./

2.9.7 - Paus de carga

16 paus simples de 5 ton.

1 pau real de 60 ton.

a - Desmontar os paus, transportar para terra, inspeccionar peões e caveirões, medir, registar valores e fornecer, lubrificar e montar após vistoria do perito da I.G.N..

b - Picar totalmente os paus, escovar e pintar com duas demãos de primário, uma de sub-capa e uma de acabamento esta última deverá ser aplicada no fim dos testes de pesos. Pintar nos paus as marcas de S.W.L.

c - Marcar a punção na base dos paus a data da prova de pesos e a marca do estaleiro.

2.9.8 - Descansos dos paus

- Raspar tinta solta, retocar e pintar

2.9.9 - Aparelho de carga. Inspecção quadrienal (I.G.M.)

Aparelho de 1 pau real de 60 tons
" " 18 paus simples de 5 tons.

a - Desgornir cabos, desligar e remover dos mastros, frades, paus e "decks" todos os acessórios.

b - Desligar manilhas, catrinas, cadernais e enviar para a oficina, bem como ganchos, correntes, triângulos, tornéis, etc..
Desmontar, examinar, lubrificar, testar e pintar antes de enviar para bordo.

c - Transportar para a oficina todo o material sobressalente e proceder como em "b".

d - Fazer a prova de levantamento de pesos e fornecer os certificados em triplicado.

2.9.10- Respiradores de tanques

21 lado de BB
24 " " EB

a - Desmontar as cabeças, lubrificar e montar em boas condições de funcionamento.

b - Remover as redes contra chama nas cabeças dos respiradores dos tanques de combustível.

c - Raspar tintas soltas, retocar com primário e pintar.

2.9.11- Portas estanques para o convés (25)

a - Fazer leves e lubrificar todas as tranquetas e dobradiças.

b - Inspeccionar as borrachas das juntas e substituir cerca de 50% a indicar.

2.9.12- Escadas de acesso aos pisos superiores

2 para o castelo de proa
2 " " " central
1 " " " de popa

./

a - Raspar, retocar e pintar as 5 escadas.

b - Na escada do castelo de popa, substituir 6 degraus em chapa de xadrez c/680 x 240 x 7 mm

2.9.13- Cabeços castanhas de amarração

a - Picar e pintar 6 cabeços duplos

b - Picar e pintar 6 castanhas

2.9.14- Escadas de portaló

a - Desmontar de bordo e transportar para terra. Desempenar conforme decisão do Superintendente.

2.9.15- Tampa do poço de arqueação

a - Remover a tampa, picar totalmente de ambos lados e pintar c/duas demãos de primário e uma de acabamento.
Verificar o assentamento da tampa, proceder ao seu desempeno de forma a ajustar perfeitamente a junta.

2.9.16- Antepara do castelo de proa aprox. 38m2
Anteparas das casas dos mastros aprox. 217m2.
Antepara do castelo de popa aprox. 45 m2

a - Lavar, raspar tintas soltas, retocar com primário e pintar com tinta branca.

2.9.17- Frente da ponte ao nível de todos os pisos
Faixas laterais e anteparas a toda a volta ao nível do convés 660 m2

a - Em toda a volta da casaria ao nível do convés picar um rodapé da altura de 150 mm e aplicar duas demãos de primário.

b - Lavar todas as superfícies em título, raspar tinta solta, retocar c/primário e aplicar uma demão geral de tinta de acabamento.

2.9.18- Portas de madeira para o exterior em todos os pavimentos (14)

a - Desmontar e beneficiar as dobradiças e fechaduras

b - Raspar, lixar e envernizar todas as portas e aros

c - Fornecer e substituir as molas (14) de encanamento procurando se possível fazer a montagem por dentro para evitar a exposição ao tempo.

./

3 - PORÕES

3.1.1 - Coberta superior no.1

1 - Paiois de explosivos (3)

a - Fixar um painel divisória em madeira, c/4.5oo x 1.ooo mm

b - Remover uma tábua junto ao costado de cada bordo e uma tábua no pavimento, voltar a montar após vistoria da Soc.Classificadora (ver item 2.9.1 - 1 - acessos)

c - Portas dos paiois c/6 tranquetas, pôr leves e lubrificar as tranquetas; fazer um gancho aldrabagate para a porta de EB

2 - Braçola interior ao nível do convés 38 m2

a - Picar 20% da área, retocar a zona fixada c/duas demãos de primário e aplicar uma demão de acabamento (andaimes)

3 - Lavagem geral c/água doce a alta pressão (tetos, anteparas, amuradas, etc.)

Nota Só depois da lavagem será decidido raspagem, picagem ou pintura de algumas zonas limitadas a fazer nas cobertas e porões (todos). Dar valores unitários para este tipo de trabalhos.

4 - Remover para terra as 5 quarteladas de encerramento da escotilha (pontões) ao nível da coberta c/aprox. 6ooo x 2ooo mm cada, picar totalmente do lado inferior e laterais, raspar o superior e pintura total c/duas demãos de primário e uma demão de acabamento. Por leves e lubrificar os grampos de fixação. Endireitar pequenas deformações nas abas exteriores.

5 - Picar e pintar c/duas demãos de primário e uma de acabamento as áreas de alojamento das quarteladas de encerramento da escotilha (pontões) aprox. 22 m2 (andaimes)

6 - Sarretas

Substituir 3 sarretas c/4.5oo x 15o x 5o mm fixados c/4 parafusos com porca

3.1.2 - Coberta inferior no.1

1 - Lavagem geral c/água doce a alta pressão (tetos, anteparas, amuradas, etc.)

2 - Remover para terra os painéis de escotilha em madeira e os 5 "beams"

Picar os "beams" e pintar c/duas demãos de primário e uma de acabamento

Reparar os olhais de lingar os painéis

./

3 - Picar e pintar c/duas demãos de primário e uma de acabamento a zonas de alojamento dos painéis de escotilha aprox. 18 m2 (andaimes).

3.1.3 - Porão nº.1

1 - Pavimento 12o m2 pranchas de 2 1/2

a - Antes da lavagem do porão e cobertas, remover toda a madeira do cobro e empilhá-la no porão. Considerar uma substituição de 40% da madeira do cobro e respectivas travessas

b - Raspar 50% e picar 50% da chaparia do teto do duplo fundo, aplicar duas demãos de "Betumax N" sem diliuir

2 - Lavagem geral com água doce a alta pressão (tetos, anteparas, amuradas, etc.)

Considerar os andaimes necessários

3 - Poços de esgoto (2)

a - Esgotar totalmente e secar.
Raspar totalmente e desengordurar.
Aplicar uma demão de "Ballastic".

b - Desmontar, limpar e montar os ralos de aspiração de esgoto

Nota: Para os poços de esgoto e cavernas de todos os porões depois de pronto o trabalho especificado, meter-lhe água e dar assistência à prova de esgoto a fazer para a Soc.Classificadora.

4 - Sarretas

a - Ensarretar totalmente o porão utilizando a madeira existente e fornecendo a que falte.
Desempenar parte dos grampos existentes e manufacturar os que faltem.
Dar preços unitários para estes trabalhos considerando os andaimes.

3.2.1 - Coberta superior no.2

1 - Braçola interior ao nível do convés 64 m2)

a - Picar 20% da área, retocar a zona picada com duas demãos de primário e aplicar uma demão de acabamento (andaimes).

2 - Remover 7 quarteladas de encerramento das escotilhas (pontões) ao nível da coberta c/aprox. 7200x1700 mm cada, picar totalmente o lado inferior e laterais, raspar o superior e pintura total c/duas demãos de primário e uma de acabamento. Por leves e lubrificar os grampos de fixação. Endireitar pequenas deformações nas abas exteriores.

./

3 - Picar e pintar c/duas demãos de primário e uma de acabamento o piso por fora das câmaras e a área de alojamento dos pontões da escotilha aprox. 60 m2 (andaimes).

4 - Picar um rodapé 200 mm a toda a volta das anteparas exteriores das câmaras frigoríficas, lavar e raspar a restante superfície, aplicar duas demãos de primário no ferro nú e uma de acabamento nas anteparas e teto (área total aprox. 180 m2).

5 - Câmaras frigoríficas

A reparação das 4 câmaras desta coberta, é para ser feita durante os fabricos de reclassificação juntos e segundo o orçamento da Frinil no. 61.76.093 B de 5.11.76 para o qual a Lisnave, Rocha tem uma encomenda aberta com o nº. 67226 de 15.11.76.

3.2.2 - Coberta inferior no.2

1 - Lavagem geral c/água doce a alta pressão (tetos, anteparas, amuradas, etc.)

2 - Remover para terra os painéis de escotilha em madeira e os 4 "beams".
Picar os "beams" e pintar c/2 demãos de primário e uma de acabamento.
Reparar os olháis de lingar os painéis.

3 - Picar e pintar c/duas demãos de primário e uma de acabamento a zona de alojamento dos painéis de escotilha aprox. 18 m2 (andaimes).

4 - Sarretas

Fornecer e substituir 12 sarretas verticais de 2ooo x 15o x5o mm fixadas por parafusos.

3.2.3 - Porão no.2

1 - Pavimento - 14o m2 - pranchas de 2 1/2"

a - Antes da lavagem do porão e cobertas, remover toda a madeira do cobro e empilhá-la no porão, considerar uma substituição de 40% da madeira do cobro e respectivas travessas.

b - Raspar 50% e picar 50% da chaparia do teto do duplo fundo e aplicar duas demãos de "Betumax A" sem diluir.

2 - Lavagem geral c/água doce a alta pressão (tetos, anteparas, amuradas, etc.)

3 - Cavernas

a - Remover pª.acesso a madeira de cobertura das cavernas de BB e EB, cerca de 60 m2, voltar a montar substituíndo aprox.20% da madeira.

./

b - Esgotar e secar, raspar totalmente e desengordurar, aplicar uma demão de "Ballastic" 224 m2.

c - Desmontar, limpar e montar os ralos de aspiração de esgoto.

4 - Sarretas

a - Ensarretar totalmente o porão utilizando a madeira existente e fornecendo a que falte. Desempenar parte dos grampos existentes e manufacturar os que faltem.
Dar preços unitários para estes trabalhos considerando os andaimes.

3.3.1 - Coberta superior nº.3

1 - Executar conforme no item 3.2.1 - 1

2 - " " " " 3.2.1 - 2

3 - " " " " 3.2.1 - 3 em 105 m2 de área

4 - " " " " 3.2.1 - 4 (área total aprox. 379 m2).

5 - Câmaras frigoríficas

a - A reparação das 8 câmaras desta coberta é para ser feita durante os fabricos de reclassificação juntos e segundo o orçamento da Frinil nº. 61.76.093B de 5.11.76 para o qual a Lisnave, Rocha tem uma encomenda aberta com o nº. 67226 de 15.11.76.

3.3.2 - Coberta inferior nº.3

1 - Remover para terra os painéis de escotilha em madeira e os 7 beams.
Picar os "beams" e pintar c/duas demãos de primário e uma de acabamento.
Reparar os olhais de lingar os painéis.

2 - Picar e pintar c/duas demãos de primário e uma de acabamento o piso por fora das câmaras frigoríficas e a área de alojamento dos painéis de escotilha aprox. 60 m2 (andaimes).

3 - Picar um rodapé 200 mm a toda a volta das anteparas exteriores das câmaras frigoríficas, lavar e raspar a restante superfície aplicar duas demãos de primário no ferro nú e uma de acabamento nas anteparas e tetos (área total aprox. 270 m2).

3.3.3 - Porão nº.3

1 - Pavimento - 440 m2 - pranchas de 2 1/2"

a - Antes da lavagem do porão remover toda a madeira do cobro e empilhá-la no porão, considerar uma substituição de 40% da madeira do cobro e respectivas travessas.

./

b - Raspar 50% e picar 50% da chaparia do teto do duplo fundo e aplicar duas demãos de "Betumax N" sem diluir.

2 - Lavagem geral c/água doce a alta pressão (tetos, anteparas, amuradas, etc.)

3 - Cavernas

a - Remover para acesso a madeira de cobertura das cavernas de BB e EB, cerca de 91 m2, voltar a montar substituindo aprox.20% de madeira.

b - Esgotar e secar, raspar totalmente e desengordurar, aplicar uma demão de "Ballastic" - 270 m2.

c - Desmontar, limpar e montar os ralos de aspiração de esgoto.

4 - Sarretas

a - Ensarretar totalmente o porão utilizando a madeira existente e fornecendo a que falte. Desempenar parte dos grampos existentes e manufacturar as que faltem.
Dar preços unitários para estes trabalhos considerando os andaimes.

3.4.1 - Coberta superior no.4

1 - Braçola interior ao nível do convés 64 m2.

a - Picar 20% da área, retocar a zona picada c/duas demãos de primário e aplicar uma demão de acabamento (andaimes).

2 - Remover as 7 quarteladas de encerramentoda escotilha (pontões) ao nível da coberta c/aprox. 7200x1700 mm cada, picar totalmente o lado inferior e laterais, raspar o superior e pintura total c/2 demãos de primário e uma de acabamento. Por leves e lubrificar os grampos de fixação. Endireitar pequenas deformações nas abas exteriores.

3 - Lavagem geral c/água doce a alta pressão (tetos, anteparas, amuradas, etc.).

4 - Picar e pintar c/duas demãos de primário e uma de acabamento as áreas de alojamento das quarteladas de encerramentodas escotilhas (pontões), aprox. 30 m2 (andaimes).

3.4.2 - Coberta inferior nº.4

1 - Lavagem geral c/água doce a alta pressão (tetos, anteparas, amuradas, etc.)

2 - Remover para terra os painéis de escotilha em madeira e os 8 "beams" das 2 escotilhas BB e EB.
Picar os "beams" e pintar c/duas demãos de primário e uma de acabamento.
Reparar os olhais de lingar os painéis.

./

3 - Picar e pintar c/duas demãos de primário e uma de acabamento a zona de alojamento dos painéis de escotilha aprox.30 m2 (andaimes).

4 - Sarretas

a - Fornecer e substituir 20 sarretas verticais c/2.100x150x50 mm fixadas por 2 parafusos.

b - Soldar um suporte de sarreta em cantoneira entre duas balisas de EB.

3.4.3 - Porão nº.4

1 - Pavimento - 112 m2 - pranchas de 2 1/2"

a - Antes da lavagem do porão remover toda a madeira de cobro e empilhá-la no porão, considerar uma substituição de 40% da madeira do cobro e respectivas travessas.

b - Raspar 50% e picar 50% da chaparia do teto do duplo fundo e aplicar duas demãos de "Betumax N" sem diluir.

2 - Lavagem geral c/água doce a alta pressão (tetos, anteparas, amuradas, etc.).

3 - Cavernas

a - Remover pª. acesso a madeira de cobertura das cavernas de BB e EB cerca de 48 m2, voltar a montar substituindo aprox. 20% da madeira.

b - Esgotar e secar, raspar totalmente e desengordurar, aplicar uma demão de "Ballastic" - 224 m2.

c - Desmontar, limpar e montar os ralos de aspiração de esgoto.

4 - Sarretas

a - Ensarretar totalmente o porão, utilizando a madeira existente e fornecendo a que falte.
Desempenar parte dos grampos existentes e manufacturar os que faltem.
Dar preços unitários para estes trabalhos considerando os andaimes.

3.5.1 - Coberta superior nº.5

1 - Braçola interior ao nível de convés 64 m2.

a - Picar 20% da área, retocar a zona picada c/duas demãos de primário e aplicar uma demão de acabamento (andaimes).

2 - Remover as 7 quarteladas de encerramento da escotilha (pontões) ao nível da coberta c/aprox. 7200x1700 mm cada, picar totalmente o lado inferior e laterais, raspar o superior e pintura total c/duas demãos de primário e uma de acabamento. Por leves e lubrificar os grampos de fixação. Endireitar pequenas deformações nas abas exteriores.

3 - Lavagem geral c/água doce a alta pressão (tetos, anteparas, amuradas, etc.).

4 - Picar e pintar c/duas demãos de primário e uma de acabamento as áreas de alojamento das quarteladas de encerramento das escotilhas (pontões) aprox. 30 m2 (andaimes).

./

. 5 - Sarretas

a - Fornecer e substituir 12 sarretas verticais fixadas c/parafusos c/3500x150x50 mm.

3.5.2 - Coberta inferior nº.5 (porão)

1 - Pavimento 220 m2 - pranchas de 2 1/2".

a - Antes da lavagem geral, remover toda a madeira do cobro e empilhá-la, considerar uma substituição de 40% de madeira de cobro e respectivas travessas.

b - Raspar 50% e picar 50% da chaparia dos tetos dos tanques e túnel (os tanques por de baixa pintado a FLEXILAC) e aplicar 2 demãos de "Betumax N" sem diluir.

2 - Lavagem geral c/água doce a alta pressão (tetos, anteparas, amuradas, etc.)

3 - Poços de esgoto (2)

á - Esgotar totalmente e secar.

Raspar totalmente e desengordurar

Aplicar uma demão de "Ballastic"

b - Desmontar, limpar e montar os ralos de aspiração de esgoto

4 - Sarretas

a - Ensarretar totalmente, utilizando a madeira existente e fornecendo a que falte.

Desempenar parte dos grampos existentes e manufacturar os que faltem.

Dar preços unitários para estes trabalhos considerando os andaimes.

3.6.1 - Poço de arqueação

a - Para acesso remover e repôr cerca de 4 toneladas de material vário.

b - Remover tampas, picar de ambos os lados, fornecer e substituir as borrachas de vedação, aplicar 2 demãos de primário e uma de acabamento.

c - Raspar tinta solta, nas anteparas e tetos, retocar com primário e aplicar uma demão de tinta de acabamento.

4 - TANQUES

Particulares das juntas:
Para juntas de óleo, cartão "gaskoid" ou similar, para juntas de água, borracha com duas telas.

4.0.0 - ESPECIFICAÇÃO GERAL DE TRABALHO DE TANQUES QUANDO APLICAVEL

- Abrir, remover por meios do estaleiro, transportar para terra como desperdicio, quaisquer fluidos residuais ou sedimentos provenientes de óleos combustiveis ou lastro. Fazer pesquisa de gases nos tanques de combustivel quando necessário para limpezas ou acesso de trabalho.

- Nos tanques que tenham inspecção interna, limpar completamente e remover o lixo para vistoria. Verificar a martelo todos os encanamentos no interior, reapertar todas as juntas e abraçadeiras de fixação.

- Fazer teste hidraulico em todos os tanques de duplo fundo e estruturais que for indicado para primeira detecção de fugas, repetir o teste no caso de terem sido necessárias quaisquer reparações ou correcções.
  Nos tanques de combustivel limpos internamente a água do teste deverá ser drenada e os tanques enxutos.

- Beneficiar todos os pernos das portas e remover os que se apresentem deficientes.
  Substituir as juntas das portas que forem abertas.

./

- Água doce para testes hidraulicos, será fornecida pelo estaleiro e o preço já incluido no orçamento.

- Antes dos testes dos tanques a chaparia dos duplo fundos e adjacente dos tanques a testar, deverá ser muito bem limpa e seca para completa satisfação do perito da Sociedade Classificadora.

- O enchimento e esgoto dos tanques para a prova hidraulica será feito com os meios do estaleiro.

4.1.0 - PIQUE TANQUE DE PROA

Balisas - 196/180
Capacidade - 108 m3 - lastro, recebe esgotos da casa da máquina
1 porta no paiol do Contramestre

a - Abrir raspar cimento solto, remover o lixo e lamas vistoriar dar uma demão de aguada de cimento e fechar.

b - Fazer teste hidraulico.

c - Desmontar válvula de aspiração no tanque beneficiar substituindo juntas e empanques.
Beneficiar e por em boas condições de funcionamento a transmissão de movimento a haste.

4.2.0 - DUPLO FUNDO Nº 1

Balisas - 180/151
Capacidade - 118 me - água doce
3 portas no porão nº 1

- Mesmo trabalho que para o item 4.1.0 - (a) e (b)

4.3.0 - DUPLO FUNDO Nº 2 BB E EB

Balisas - 151/122
Capacidade - 2 x 159 m3 - lastro
4 portas no porão nº 2 e 2 no porão nº 3

a - Abrir, raspar tintas soltas, remover os lixos e lamas vistoriar e fechar.

b - Fazer teste hidraulico.

4.4.0 - DUPLO FUNDO Nº 3 BB E EB EXTERIORES

Balisas 122/92
Capacidade - 2 x 126 me - Heavy fuel
4 portas no porão nº 3 e 2 na casa da máquina

a - Abrir, remover ferrugem solta que possa existir nos tectos, limpar inspeccionar e fechar.

b - Fazer teste hidraulico.

4.5.0 - DUPLO FUNDO Nº 3 BB E EB INTERIORES

Balisas 122/92
Capacidade de 2 x 113 m - Heavy fuel
6 portas no porão nº 3

- Mesmo trabalho que para o item 4.4.0 "a" e "b".

./

4.6.0 - DUPLO FUNDO Nº 4 BB

Balisas 92/70
Capacidade 199 m3 - Heavy fuel
2 portas na casa da máquina

- Mesmo trabalho que fara o item 4.4.0 "a" e "b".

4.7.0 - DUPLO FUNDO Nº 4 EB VANTE E RÉ (2)

Balisas 92/81 - 91/70
Capacidade 101 m3 e 97 m3 - Marine Diesel
2 portas na casa da máquina para cada

- Mesmo trabalho que para o item 4.4.0 "a" e "b".

4.8.0 - DUPLO FUNDO Nº 4 CENTRAL DE RÉ

Balisas 81/70
Capacidade - 39 m3 - Óleo de lubrificação do carter do motor principal
Portas no cofferdam da casa da máquina.

a - Fornecer um contentor cuidadosamente limpo, de forma à satisfazer o Chefe de Máquinas, com capacidade aproximada de 30 m3, para receber a carga de óleo existente no tanque.
Na conclusão dos trabalhos deverá ser bombado novamente o óleo para o tanque.

b - Abrir limpar inspeccionar e fechar.

./

4.9.0 - COFFERDAM DA CASA DA MÃQUINA

Longitudinais e transversais em volta dos tanques nº 4 centrais Vante e Rẽ

a - Abrir, raspar fundo e rodapẽ, remover o lixo, limpar e pintar a zona do fundo e rodapẽ, fechar após inspecção.

4.10.0 - DUPLO FUNDO Nº 5 BB E EB

Balisas 70/56
Capacidade 2 x 109 m3 - Marine Diesel
2 portas nos Deeps de Rẽ 2 no Porão nº 4

- Mesmo trabalho que para o item 4.4.0 "a" e "b".

4.11.0 - DUPLO FUNDO Nº 6 BB E EB

Balisas 56/42
Capacidade 2 x 77 m3 - ãgua doce
4 portas no porão nº 4

- Mesmo trabalho que para o item 4.1.0 "a" e "b".

4.12.0 - DUPLO FUNDO Nº 7

Balisas 42/15
Capacidade 143 m3 - lastro
3 portas no tunel do veio

- Mesmo trabalho que para o item 4.3.0 "a" e "b".

./

4.13.0 - PIQUE TANQUE DE RÉ

Balisas 13/0
Capacidade 198 m3 - lastro
Portas na casa da máquina do leme

- Mesmo trabalho que para o item 4.3.0 "a" e "b".

4.14.0 - TANQUE SECO DA POPA

Balisas B/K
Porta na casa da máquina do leme

a - Abrir raspar tintas soltas, remover os lixos para inspecção aplicar uma demão de tinta e fechar.

4.15.0 - DEEP TANQUES DE VANTE E RÉ - BB E EB

Balisas 134/123 - 69/75
Capacidade 444/427 - 483/465 m3

a - Tampas 2 c/4010x3030 mm e 2 c/4010x3750 mm
Remover, picar ambas as faces e pintar com 2 demãos de primário e uma de acabamento.

- Fornecer e substituir cerca de 15 metros de borracha das juntas de secção rectangular (aprox. 75x30 mm).

- Por leves e lubrificar todos os parafusos de aperto das tampas - 46 cada porta a vante e 52 a ré.

./

- Nas quatro tampas, desmontar os postigos de passagem de homem c/620 Ø fixados com 20 pernos de 3/4" para beneficiar junta e ferros. Em cada postigo montar uma flange cega, c/aprox. 200 mm Ø, quatro ferros a obturar orificio de encanamentos desmontados.

b - Desmontar e montar os paineis de sarreta em ferro fixados com parafusos de 1/2".

- Remover para sucata as serpentinas de aquecimento montadas no costado entre balisas.

c - Cortar rente e afagar à pedra os restos das cantoneiras dos fixes das cubas de vinho já desmontadas.

d - No Deep de Ré a EB remover o aro de rede da saida inferior da ventilação picar a conduta interiormente até 1 metro de altura e pintar com duas demãos de primário e uma de acabamento. Substituir a rede no aro e montar.

e - Passar a escova mecânica aograu "st3" nos spots de ferrugem e zonas de tinta avariada, retocar as zonas escovadas com tinta epóxica.
Considerar os andaimes necessários.

f - Fechar tampas, fazer prova hidraulica, abrir despejar e enchugar.

4.16.0 - TANQUES DE VINHO (2 WINGS)

Balisas 26/42
Capacidade BB 163 m3 - EB 187 m3
Pintadas a "Flexilac"

./

a - Abrir lavar com água doce, e retocar zonas avariadas de pintura conforme instruções.

b - Beneficiar e por leves os parafusos e gonzos das 2 tampas no porão (800 x 800 mm) e substituir juntas.

c - Fazer prova hidraulica e seguidamente esgotar e enchugar.

4.17.0 - TANQUES DE ÁGUA DOCE BB E EB

Tanques altos balisas 4/13
Capacidade 2x133 m3

- Mesmo trabalho que para o item 4.1.0 "a" e "b".

4.18.0 - BANCAS DE BB E EB

Balisas 70/74
Capacidade 2x121 m3 - Heavy fuel
2 portas na casa da máquina

- Mesmo trabalho que para o item 4.4.0 "a" e "b".

5 - ACOMODAÇÕES E COMPARTIMENTOS

5.1.0 - Tombadilho da Ponte

5.1.1 - Desmontar os aros dos vidros da frente da ponte e voltar a montar c/novas juntas de forma que fiquem estanques (9 aros).

5.2.0 - Tombadilho das baleeiras

5.2.1 - Janelas de abrir dos camarotes do Comandante e Imediato (6)

- Fornecer e substituir as borrachas, fazer leves e lubrificar os gonzos e sistema de fecho .
- Pintar as caixas de janela fixas e móveis (12)

5.2.2 - Casas das baterias de ar condicionado (2)

a - Picar o pavimento, 12 m2 cada, incluíndo rodapé de 100 mm de altura.
Aplicar duas demãos de "Ballastic" sem diluição.

b - Raspar tintas soltas, retocar c/primário e aplicar uma demão de acabamento nas anteparas e tetos, 54 m2 cada.

c - Abater todo o isolamento térmico das 2 baterias do ar condicionado e refazer de novo conforme original (amianto cerca de 10 m2 cada bateria).

5.3.0 - 1º Tombadilho do castelo central

5.3.1 - Janelas de abrir do salão de jantar dos oficiais (2)

- Fornecer e substituir as borrachas, fazer leves e lubrificar os gonzos e sistema de fecho
- Pintar as caixas das janelas fixas e móveis (8)

5.3.2 - Salão de estar dos oficiais

- Reparar 2 estores veda luz

5.3.3 - Salão de estar da tripulação

- Reparar 4 estores veda-luz

5.3.4 - Casa de lavatórios e WC de BB

- Raspar ferrugem e tintas soltas, retocar c/primário e aplicar uma demão geral de acabamento (67 m2).

5.4.0 - Convés (castelo central)

5.4.1 - Casa de banho de marinheiros a BB

- Raspar ferrugem e tintas soltas, retocar c/primário e aplicar uma demão geral de acabamento (98 m2).

./

5.4.2 - Cozinha

a - Lavar, raspar e retocar c/primário e pintura geral c/uma demão de acabamento (anteparas, tetos, equipamentos, etc.), cerca de 100 m2.

b - Fogão:

- Desmontar chapas e resistências dos fornos, raspar e pintar toda a estrutura interior, montar todas as chapas e resistência depois do reaperto geral dos terminais, incluíndo os painéis de comutadores.

5.4.3 - Casa de lavagens (cozinha)

a - Lavar, raspar e retocar c/primário e pintura geral c/uma demão de acabamento (anteparas, tetos, equipamentos, etc.), cerca de 40 m2

b - Reparar o fundo do tanque de lavagens as gavetas e substituir as dobradiças das portas dos armários.

5.4.4 - Padaria

a - Lavar, raspar e retocar c/primário e pintura geral c/uma demão de acabamento (anteparas, tetos e equipamentos, etc.), cerca de 28m2.

5.5.0 - Coberta superior

5.5.1 - Entrada escada e corredor dos paiois e frigoríficos

- Lavar, raspar tintas soltas e ferrugem, retocar c/primário e uma demão de acabamento (anteparas e tetos), cerca de 160 m2.

5.5.2 - Casa de banho de EB

- Raspar ferrugem e tintas soltas, retocar c/primário e aplicar uma demão geral de acabamento (85 m2).

5.5.3 - Casa de banho a vante (saída c.máq.)

- Idem anterior, c/85 m2.

6 - MAQUINARIA

6.1.0 - Maquinaria de propulsão

6.1.1 - Máquina Principal

"STORK"
Tipo - HOTLO 8 x 75 x 160
R.P.M. - 115
B.H.P. - 10.250

a - Abrir as tampas do carter, limpar as zonas necessárias aos trabalhos, fazer a limpeza final e fechar as tampas.

b - Verificar a flutuar a deflexão do veio de manivelas no início e no fim dos trabalhos.

c - Verificar a flutuar o aperto dos parafusos e calços do fixe e reapertar se necessário.

d - Cilindros nos. 3 e 6 descarbonizar

- Desmontar os necessários acessórios da tampa do cilindro e remover estas e os êmbolos para limpeza incluindo camisas e canais.
- Desmontar as cabeças e saias de êmbolo para limpeza interior e inspecção, montar e fazer prova estanquecidade das câmaras de circulação. Medir folgas dos aros nos topos e caixas, registar e fornecer os valores.
- Medir camisas e registar os valores.

e - Substituir os pernos e parafusos de ligação das câmaras do veio de ressaltos.
Os pernos novos a montar serão fornecidos pelo navio e são de um novo desenho da Stork. Para acesso é necessário desmontar o veio de ressaltos.
Em conclusão, montar as novas tampas das câmaras a fornecer pelo navio.

f - Abrir, as 8 câmaras de circulação dos paralelos, raspar, limpar, pintar, fornecer e substituir os zincos.

g - Desmontar os 8 balanceiros de comando das válvulas de evacuação, substituir os casquilhos, chumaceira de bronze, amaciar os cavilhões e montar. (do fulcro e impelidores)

h - Cruzetas dos cilindros 3 e 6, abrir para vistoria beneficiar e fechos corrigindo ajustamento.

i - Chumaceiras de apoio do veio motor nos. 1-2-4-6-8-9-10. Abrir para vistoria beneficiar e fechar corrigindo ajustamento.

j - Bombas de injecção de combustível (8).
Desmontar, inspeccionar, vedar valvulas nas sedes e estas nos blocos e montar corrigindo a regulação

k - Chumaceiras de apoio dos veios intermédios (11)
- Abrir para vistoria, vistoriar beneficiar e fechar.
- Em três chumaceiras a indicar, remover a metade inferior.

l - Abrir tampa da chumaceira de impulso, limpar toda a zona adjacente para acesso vistoriar e fechar.

m - Submeter a inspecção do perito da Sociedade de Classificação as válvulas de segurança do carter e das câmaras de ar de lavagem.

n - Abrir limpar e fechar as câmaras de ar de lavagem.

o - Desmontar, rectificar, vedar e montar com juntas e empanques novos 16 válvulas de entrada e saida das circulações. Considerar a manufactura e substituição de 6 hastes.

6.2.0 - <u>Maquinaria e equipamento auxiliar da máquina principal</u>

6.2.1 - <u>Garrafas principais de ar de aviamento (2)</u>

Capacidade 13 m3 cada
Pressão de trabalho 30 Kg/cm2

- Abrir, raspar e escovar com escova mecânica, remover o lixo e pintar segundo indicações.

- Desmontar todas as valvulas acopladas, rectificar e vedar valvulas e sedes, montar com juntas e empanques novos. Regular as válvulas de segurança.

6.2.2. - Garrafa de ar auxiliar

Capacidade 200 litros
Pressão de trabalho 30 Kg/cm2

- Abrir postigos para inspecção e limpeza
- Desmontar todas as válvulas acopladas, rectificar e vedar válvulas e sedes,montar com juntas e empanques novos. Regular as válvulas de segurança.

6.2.3. - Colectores de ar de aviamento

- Desmontar uma quartelada de encanamento junto às garrafas e outra junto ao motor para vistoria e montar com novas juntas.

6.2.4. - Refrigerador de água doce (1)

- Abrir tampas,raspar e pintar assim como as câmaras de circulação.
- Substituir os ânodos de acção anti-galvânica. Passar o tubular a escova. Fechar após as vistorias.

6.2.5. - Refrigeradores de ar dos sobrealimentadores (3)

- Desmontar os refrigeradores do local protegê-los contra avarias no transporte, transportá-los à oficina, passar à escova o tubular e limpar químicamente do lado do ar, raspar e pintar tampas,substituir ânodos e fazer teste hidraulico.

6.2.6. - Bomba de circulação dos refrigeradores de ar

Centrifuga horizontal
Marca - Stork
Debito - 185 tons/h

- Desligar do local e transportar para a oficina.
- Abrir, remover veio e rotor para vistoria beneficiar e fechar.

6.2.7. - Bomba de óleo de lubrificação de vante

Marca - HOUTTUIN
Tipo - Semfim vertical
Debito - 280 tons/h

- Abrir tampas, remover os rotores de fuso e rolamentos. Renovar os empanques e juntas verificar folgas registar e fornecer os valores e fechar após as vistorias.

6.2.8. - Bomba de circulação dos pulverizadores(de dentro)

Marca - N.V.C. Maters
Tipo - DA 3610 KKD
Capacidade - 4,8 m3/h

- Desligar e transportar para a oficina e abrir para vistoria
- Fechar substituindo juntas e empanques

6.2.9. - Aquecedores de combustivel (2)

600 Ø x 1800 mm c/ 130 tubos a vapor
- Desmontar do local e transportar para oficina
- Abrir tampas, limpar quimicamente do lado do combustivel, fazer prova hidraulica.

6.2.10 - Compressor de ar no. 2 (de dentro)

HAMWORTHY
Tipo . 2 TM 61
- Abrir para vistoria, beneficiar êmbolos e metálicos limpar câmaras de circulação, refrigeradores e testar.
- Montar todo o material substituindo a cabeça de BP a fornecer pelo navio.
- Fazer prova de funcionamento.

6.3.0. - Caldeira e auxiliares respectivos

6.3.1. - Caldeira cochram

- Limpeza externa:

  Abrir e remover frente de queima e todos os paineis de acesso aos tubulares de queima e de gases do motor, limpar à escova os referidos tubulares, remover o lixo e fechar.

- Recondicionar os isolamentos exteriores danificados
- Recondicionar os refractários da fornalha.

- Limpeza interna:

  Abrir porta superior e os postigos
  Raspar totalmente, remover o lixo e lamas
  Baldear com água doce antes de fechar

- Acessórios:

  Desmontar para beneficiar e vedar todos os acessórios do depósito de água e vapor, válvulas, machos, aparelhos de nível, etc.

6.3.2. - Sistema de controle de gases para caldeira

- Desmontar as duas válvulas de passagem e bye-pass de gases para a caldeira para as pôr leves e lubrificadas em Molikote (estão agarradas)

- Para execução deste trabalho tem que ser desmontadas duas quartelas das de evacuação de gases com aproximadamente 1200 Ø x 1500 mm

- Após a montagem das válvulas já leves inspeccionar beneficiar e testar o sistema pneumático de accionamento daquelas.

6.3.3. - Bomba de alimentação DE FORA

Worthington - Simpson
Tipo - Vapor VS
Medida - 165 x 114 x 203

- Abrir as tampas dos cilindros, remover os êmbolos e hastes, verificar as folgas dos aros nos topos e nas caixas e registar. Substituir algum metalico que possa estar desgastado.

- Abrir caixas das válvulas de aspiração e compressão e vedar todas as válvulas.

- Montar todo o material com juntas e empanques novos após a vistoria.

6.3.4. - Aquecedor electrico de combustivel

- Abrir para vistoria da Sociedade Classificadora e fechar.

6.3.5. - Condensador de vapor

Pequeno condensador só para bombas de alimentação c/aprox. 300 Ø x 1000 mm.

- Remover para a oficina, abrir, limpar e testar hidraulicamente

6.4.0. - Geradores electricos

Marca - Stork - Ricardo
Tipo - BRO 216
Nº cilindros - 6
Diâmetro - 210/300 mm

6.4.1. - Gerador no.2

- Desmontar todos os componentes com vista à montagem de um novo veio c/bronzes a fornecer pelo navio.

N.B. - Os trabalhos descritos no item seguinte valem para este item quando aplicável.

6.4.2. - Gerador no.3

- Abrir para descarbonização
- Verificar a deflexão do veio de manivelas antes e depois dos trabalhos.
- Remover cabeças de cilindro, desmontar para beneficiar(rectificar vedar regular e montar) todas as valvulas de admissão,evacuação, arranque, segurança purga e injecção.
- Remover os êmbolos limpar e verificar as folgas dos metálicos nas caixas e aberturas, registar e fornecer os valores.
- Limpar camisas, medir registar e fornecer os valores dos diâmetros
- Abrir chumaceiras de apoio do veio motor. Remover os meios bronzes inferiores para inspecção verificar folgas registar e fornecer os valores.
- Abrir chumaceiras de manivela verificar folgas registar e fornecer
- Montar completamente a máquina e fazer teste de funcionamento.
- Abrir refrigerador de óleo, limpar raspar e pintar tampas, testar e fechar.
- Abrir sobrealimentador para vistoria e fechar;equilibrar o rotor.

6.4.3. - Dínamos 3

THOMAS B. THRIGE
Tipo - KL-21-B
Enrolamento - compound
Potência - 250 KW
222 V.C.C. - 1137 Amp. - 600 r.p.m.

- Desmontar os dínamos, transportar para a oficina, lavar, secar, en vernizar etc., Rectificar os colectores, e acertar escovas.Montar e fazer prova de funcionamento.

6.5.0. - Maquinaria e equipamento auxiliar

6.5.1. - Bombas de circulaçao dos geradores

2 de água doce e salgada accionadas por um só motor ao meio
Marca - Stork
Centrifugas horizontais
Capacidade 4,5 Tons/h

- Desmontar transportar para a oficina e abrir para vistoria, beneficiar e montar com juntas e empanques novos.

6.5.2. - Aquecedores de combustível dos centrifugadores (3)

- Desligar do local e transportar para terra.
- Abrir, remover serpentinas, limpar e testar hidraulicamente.

6.5.3. - Tanques hidropneumaticos de água doce

- Abrir, raspar cimento solto limpar e remover os lixos, dar duas aguadas de cimento e fechar.
- Beneficiar as válvulas acopladas, entrada e saida e aparelho de nivel etc.

6.5.4. - Tanque hidropneumatico de água salgada

Características:
Cilindrico, tampos copados, porta de visita e ligações para os acessórios
Capacidade 1.500 litros pressões: de trabalho 4 atm; de prova 6 atm.

- Desligar do local e transportar para a oficina.
- Usando o tanque desmontado como modelo manufacturar um tanque novo.
- Beneficiar válvulas acopladas e aparelho de nível e aplicar no tanque novo.
- Aplicar interiormente 3 demãos de aguada de cimento e exteriormente 3 demãos de primário e uma de acabamento.

6.5.5. - Tanques de despejos sanitários

- Abrir, raspar e remover os lixos
- Aplicar duas demãos de tinta a indicar
- Desmontar as duas bombas de esgoto beneficiar e montar

6.5.6. - Bomba de circulação de água do mar principal

- Desmontar o carrinho de ligação da bomba a válvula de compressão, pelo modelo fazer um novo e montar

6.5.7. - Refrigerador de óleo de vante do MP

- Desmontar a curva de saida da circulação, fazer curva nova e montar.

6.5.8. - Compressor frigorifico do ar condicionado

Marca - J.&.E.HALL
Tipo - H.T.I.V. 92 "Vee Block" MK2 8 cilindros

- Abrir o compressor totalmente para beneficiação geral
- Colocar um manómetro no circuito do óleo.
- Fazer prova de funcionamento

6.5.9. - Condensador de gas da inst. de ar cond.

- Abrir tampas raspar pintar e substituir os ânodos. Passar o tubular a escova e verificar a sua estanquecidade.

6.6.0. - Máquina do Convés

6.6.1. - Molinete

Marca - Thomas B. Thrige
Tipo -
Parte Mecânica:

- Abrir para vistoria todas as chumaceiras de apoio dos veios.
- Abrir e beneficiar a união de escorregamento.
- Desmontar totalmente e beneficiar as conchas.
- Fazer leves e lubrificar todos os movimentos dos engrenadores.

Parte eléctrica:

- Abrir caixas de resistência e beneficiar todos os apertos.
- Beneficiar o quadro de contactores e controlar fazendo os necessários reapertos limpeza de contactos e afinação.
  Na conclusão dos trabalhos testar e regular o valor da emperagem de escorregamento da união e da actuação dos dispositivos de sobrecarga.

6.6.2. - Guinchos de carga electricos (18)

12 de 3 tons. de carga max.
4 de 5 " " " "
2 de 10 . " " " "

a - Desmontar dos fixes os 18 guinchos e as respectivas caixas conjuntas de controle e resistência e transportar para terra.

b - Caixas de controle e resistências

- Desmontar todo o equipamento interior, remover toda a tinta pelo processo mais conveniente, picagem ou decapagem.
  Após este trabalho decidir conjuntamente com o representante do Armador a reparação a fazer as caixas.
- Beneficiar e montar o equipamento interior (resistências, controlar etc) e proceder aos necessários ajustamentos e afinações.
- Aplicar duas demãos de primário e uma de acabamento.

c - Guinchos

- Picar toda a tinta, e aplicar duas demãos de primário e uma de acabamento.
- Desmontar os motores para inspecção dos rolamentos, lavagem secagem e envernizamento dos enrolamentos e ainda rectificação dos colectores.
- Desmontar as brecas electromecânicas, inspeccionar, beneficiar e montar. Considerar a substituição de 50% dos ferrodos a fornecer pelo navio.Afinar.
- Abrir caixa de engrenagens drenar óleo, abrir todas as chumaceiras de veios para inspecção e fechar depois da caixa limpa, meter nova carga de óleo a fornecer pelo navio.

d - Quadros de contactores

- Proceder a sua limpeza e beneficiação, reaperto e afinação dos componentes.

e - Após a revisão total dos guinchos e sua afinação, fazer as necessárias provas de funcionamento com vista à vistoria quadrienal do aparelho de carga-

6.7.0. - Instalação Eléctrica

6.7.1. - Medição de resistência de isolamento

- Fazer a medição geral de todos os circuitos de iluminação e força motriz e aquecimento e fornecer relatório para decisão das reparações necessárias.

6.7.2. - Telefones

a - De indução

Beneficiar os telefones (Ponte,Comandante,Chefe de Máquinas,Casa da Máquina e Máquina do Leme).

b - Vistoriar e beneficiar a central telefónica automática. Eliminar uma terra existente.

c - Desmontar as baterias para beneficiar e substituir o electrólito(alcalinas)

6.7.3. - Baterias de emergência

40 vasos alcalinos

- Proceder à sua beneficiação substituindo o electrólito (ver item 2.2.1. b)

6.8.0. - Encanamentos e válvulas.

6.8.1. - Ar comprimido no convés

- Inspeccionar a linha de ar comprimido no convés, assinalar os troços que necessitam substituição para decisão do representante do Armador.

- Substituir as quarteladas acordadas e beneficiar as válvulas da linha.

6.8.2. - Circuito de esgoto

- Abrir e vedar e fechar com juntas e empanques novos 12 válvulas esgoto na casa da máquina com aproximadamente 4"Ø a 8 Ø.
  As válvulas a abrir são indicadas pelo Chefe de Máquinas.

7 - ESPECIFICAÇÃO COMPLEMENTAR

7.1.0 - Quaisquer substituições de sobresselentes fornecido pelo navio e prontos para montar, devido aos trabalhos de beneficiação devem ser incluidos nos trabalhos ainda que não especificado.

7.2.0 - Fornecimentos para os trabalhos especificados a fazer e incluidos no orçamento

a - Manuseamento de cabos à chegada, partida e experiências à muralha e atracações.

b - Equipamento de bombagem para drenagem de esgotos e tanques como necessário.

c - Energia eléctrica para luz e força motriz, fornecida de acordo com o item 16 das Condições Gerais e os custos envolvidos serão acordados com o Representante do Armador.

d - Ar comprimido

e - Escadas e pranchas de acesso ao navio.

f - Facilidades sanitárias para o pessoal do navio.

g - Acessos temporários as estruturas internas conforme o trabalho requeira.

h - Andaimes necessários, devem ser montados.

i - Bombas e mangueiras para limpeza de tanques.

Nota: Todos os sobresselentes e tintas serão fornecidas pelo navio, salvo indicações em contrário na especificação ou por instruções do Representante do Armador.

7.3.0 - Vistorias

a - Todas as estruturas e maquinaria deverão ser vistoriadas sob as Regras da Rinave Portuguesa. Os custos das vistorias são da responsabilidade do Armador.

b - Todas as vistorias devem ser assistidas por um Representante do Estaleiro e do Armador.

7.4.0 - Experiências

a - Todas as experiências devem ser assistidas por um Superintendente do Estaleiro.

b - Toda a maquinaria deve ser testada em funcionamento depois de montada.

7.5.0 - Limpezas

a - Lixos de cozinha devem ser removidos para o vazadouro duas vezes por semana e incluidos no orçamento.

b - O navio será entregue ao Estaleiro no inicio dos trabalhos, limpo, sendo a limpeza da conta do Armador.

c - As limpezas durante a reparação e devidas ao trabalho, são da responsabilidade do Estaleiro incluindo a remoção dos lixos e desperdicios para terra e devem ser incluidos no orçamento. O Armador não aceita nem concorda com qualquer custo extra para limpezas devidas aos trabalhos do Estaleiro.

d - Todas as águas ou outros fluidos provenientes de drenagem de encanamentos ou equipamentos em reparação devem ser bombadas para o exterior como necessário, com os meios e à custa do Estaleiro.