

MARINHA DO BRASIL

COMANDO DO 1º ESQUADRÃO DE APOIO

ANEXO – TERMO DE REFERÊNCIA Nº 54/2026 (NUP: 63429.000556/2026-32)

GRUPO	ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSE R	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDA DE MÁXIMA	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
I MOTOR DE COMBU STÃO PRINCIP AL (MCP) DETROIT DIESEL ALLISSO N	1	CABEÇOTES Desmontar a bordo Coletar e transportar para a oficina da contratada a cabeça de cilindro e seus componentes; Desmontar os componentes da cabeça do cilindro, efetuar limpeza mecânica e química; Na cabeça de cilindro: Inspeccionar as cabeças quanto a fissuras, sobreaquecimento, incrustações calcárias nas câmaras de resfriamento e estado da superfície de vedação; Realizar teste hidrostático conforme procedimento especificado pelo fabricante, observando todos os parâmetros definidos pelo fabricante; Inspeccionar, avaliar e recuperar, quando necessário, as furações roscadas dos cabeçotes para as medidas originais; Nas válvulas, guias de válvulas e sedes de válvulas: Inspeccionar as válvulas quanto a desgaste excessivo e/ou empeno da haste; Efetuar a metrologia na válvula e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Verificar a medição entre a ponta da haste da válvula e a cabeça do cilindro, com a válvula na posição fechada e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Apontar a folga entre a haste e a guia e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar o reassentamento de válvulas; Mecanismo de acionamento das válvulas Nos balancins: Inspeccionar os balancins quanto a desgaste excessivo da bucha e/ou do eixo ou ovalização. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante.; Molas Inspeccionar as molas das válvulas quanto a rachaduras ou perda de tensão. Efetuar a metrologia e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante. Executar teste de compressão conforme procedimento especificado pelo fabricante, observando todos os parâmetros definidos pelo fabricante; Rotocap (dispositivo de giro) Inspeccionar o ""ROTOCAP"" da válvula quanto a facilidade de giro e condições da peça. Conjunto de Tuchos Inspeccionar as peças de conjunto dos tuchos quanto a desgaste excessivo, ovalização, etc. Avaliar se as medidas	2321	UN	12	R\$ 54.734,00	R\$ 656.808,00

		coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante. Jatear com ar comprimido os canaletes de lubrificação; Montar os cabeçotes, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível Transportar para bordo, efetuar montagem e testes."					
2		PISTÕES E BIELAS Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o conjunto de êmbolo, biela e pino do êmbolo; Efetuar a desmontagem dos conjuntos de êmbolos/ bielas e pinos; Realizar a efetuar limpeza mecânica e química; dos conjuntos; Nos êmbolos e anéis de segmento Inspeccionar o êmbolo quanto a superaquecimento, desgaste excessivo ou a existência de sulcos profundos; Verificar as condições dos alojamento dos anéis, quanto à existência de rebarbas ou deformações; Efetuar a metrologia do êmbolo e nos anéis de segmento e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Apontar a folga existente entre os alojamentos dos anéis e o anéis de segmento e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Nos pinos dos êmbolos e buchas da conectora Efetuar a metrologia dos pinos dos êmbolos e buchas da conectora. Apontar a folga entre o pino do êmbolo e a bucha de conectora. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Inspeccionar o pino e a bucha quanto a ovalização e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Nas Conectoras, casquilhos e virabrequim. Efetuar a metrologia na Conectora e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Inspeccionar a conectora quanto a empeno ou torção (usar um desempeno), corrigindo o alinhamento entre as furações das bielas para os pinos dos êmbolos e mancais moveis quando possível; Efetuar a metrologia do diâmetro interno dos casquilhos instalados na conectora, conforme procedimento especificado pelo fabricante, observando todos os parâmetros definidos pelo fabricante. Efetuar a medição do diâmetro dos moentes do virabrequim. Apontar	2321	UN	72	R\$ 31.750,00	R\$2.286.000,00

		a folga entre o casquilho e o moente. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Jatear com ar comprimido o canaleta de lubrificação da conectora; Montar os conjuntos êmbolos, conectoras e pinos, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes /componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.					
	3	BOMBA PRIMÁRIA DE COMBUSTÍVEL Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba primária de combustível; Desmontar, limpar e inspecionar a bomba primária de combustível quanto ao estado das engrenagens, desgaste excessivo das buchas de mancal e eixos. Efetuar o ajuste da pressão da bomba primária de combustível, conforme procedimento especificado pelo fabricante, observando todos os parâmetros definidos pelo fabricante; Montar a bomba primária de combustível, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes /componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	2321	UN	06	R\$ 17.150,00	R\$ 102.900,00
	4	BOMBA PRIMÁRIA DE ÓLEO LUBRIFICANTE Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba primária de lubrificação; Desmontar, limpar e inspecionar a bomba primária de lubrificação quanto ao estado das engrenagens, desgaste excessivo das buchas de mancal e eixos. Montar a bomba primária de lubrificação, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	2321	UN	06	R\$ 31.650,00	R\$ 189.900,00

	5	BOMBA DE ÁGUA SALGADA Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba de água salgada; Desmontar e inspecionar o impelidor quanto a perda de material, os mancais de rolamento quanto a folga excessiva e o eixo quanto a empeno; Montar a bomba de água salgada, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerância estipulada pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes /componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	2321	UN	06	R\$ 49.900,00	R\$ 299.400,00
	6	BOMBA DE ÁGUA DOCE Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba de água doce; Desmontar e inspecionar o impelidor quanto a perda de material, os mancais de rolamento quanto a folga excessiva e o eixo quanto a empeno; Montar a bomba de água doce, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerância estipulada pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes /componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	2321	UN	06	R\$ 7.100,00	R\$ 42.600,00
	7	UNIDADE INJETORA Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a válvula de injeção (bico injetor); Testar a válvula de injeção quanto a pressão de injeção, estanqueidade e difusão atomizado, conforme procedimento e parâmetros especificados pelo fabricante; Efetuar a correção, ajuste e/ou limpeza dos componentes da válvula de injeção caso os testes de pressão de injeção, de estanqueidade e/ou de difusão atomizado realizados, não atinjam os parâmetros estipulados pelo fabricante; Montar a válvula de injeção, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e /ou tolerância estipulada pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas	2321	UN	72	R\$ 21.800,00	R\$ 1.569.600,00

		partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.					
	8	CAMISAS DE CILINDRO Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a camisa do cilindro; Efetuar a limpeza mecânica da camisa do cilindro; Inspeccionar a camisa quanto a existência de sulcos profundos ou desgaste excessivo; Realizar teste com líquido penetrante para inspeção e avaliação de possíveis trincas; Efetuar a metrologia da camisa do cilindro, aferir a ovalização, a conicidade e crista da camisa do cilindro conforme procedimento e parâmetros especificados pelo fabricante. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante.; Efetuar o brunimento da parte interna da camisa do cilindro conforme procedimento e parâmetros especificados pelo fabricante. Efetuar nova metrologia. Avaliar se após o brunimento o diâmetro interno continua dentro das especificações e/ou tolerância do fabricante; Efetuar tratamento anticorrosão na parte externa da camisa do cilindro. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	2321	UN	72	R\$ 5.100,00	R\$ 367.200,00
	9	EIXO MANIVELA Desmontar a bordo, transportar para oficina, limpar, executar a metrologia da árvore de manivelas. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Mensurar a deflexão da árvore de manivelas, conforme procedimento do fabricante do motor; Mensurar a folga axial e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes	2321	UN	06	R\$ 64.500,00	R\$ 387.000,00
	10	RESFRIADOR DE AR Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o resfriador de ar; Realizar a desmontagem, limpeza química de todos os componentes do resfriador de ar; Avaliar os pontos de solda do feixe de tubos do resfriador de ar, reparando quando necessário e se possível; Efetuar teste de estanqueidade no feixe de tubos e na carcaça do resfriador de ar.	2321	UN	12	R\$ 6.000,00	R\$ 72.000,00

	Reparar e eliminar vazamentos, se possível; Avaliar as superfícies de vedação, reparando quando necessário e se possível; Montar o resfriador de ar, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.					
11	RESFRIADOR DE ÓLEO Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o resfriador de óleo lubrificante; Realizar a desmontagem, limpeza química de todos os componentes do resfriador de óleo lubrificante; Avaliar os pontos de solda do feixe de tubos do resfriador de óleo lubrificante, reparando quando necessário e se possível; Efetuar teste de estanqueidade no feixe de tubos e na carcaça do resfriador de óleo lubrificante. Reparar e eliminar vazamentos, se possível; Avaliar as superfícies de vedação, reparando quando necessário e se possível; Montar o resfriador de óleo lubrificante, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	2321	UN	06	R\$ 8.000,00	R\$ 48.000,00
12	RESFRIADOR DE ÁGUA DOCE Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o resfriador de água doce; Realizar a desmontagem, limpeza química de todos os componentes do resfriador de água doce; Avaliar o elemento resfriador do resfriador de água doce, reparando quando necessário e se possível; Efetuar teste de estanqueidade no elemento resfriador e na carcaça do resfriador de água doce. Reparar e eliminar vazamentos, se possível; Efetuar a limpeza do indicador do nível de água, quando possível e necessário; Avaliar as superfícies de vedação, reparando quando necessário e se possível; Montar o resfriador de água doce, substituindo as partes e/ou componentes que	2321	UN	06	R\$ 7.000,00	R\$ 42.000,00

		estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.					
	13	BLOWER Coletar e transportar para a oficina da contratada o turbocompressor; Efetuar a desmontagem e realizar limpeza dos componentes; Soprar/desobstruir os canais de lubrificação; Efetuar a metrologia das peças desmontadas e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros de tolerância e valores definidos pelo fabricante. Efetuar o exame do eixo da turbina (roda e árvore da turbina), avaliando, mas não se limitando, empeno, avaria, desgaste e folga das buchas; Mensurar a folga axial e radial. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros de tolerância e valores definidos pelo fabricante. Efetuar o balanceamento do eixo do turbocompressor; Montar o turbocompressor, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível.	2321	UN	12	R\$ 9.500,00	R\$ 114.000,00
VALOR TOTAL ESTIMADO DO GRUPO I						R\$ 6.177.408,00	
II MOTOR DE COMBU STÃO AUXILIA R (MCA) - MWM - D225 - 6V	14	CABEÇOTES Remoção dos cabeçotes , transporte para oficina da contratante , desmontagem , limpezas com produto químico descarbonizante Dimensional das partes desmontadas , inspeção de trincas com LP ou MAGNAFLUX , teste hidrostático , faceamento substituição de guias e Contra sede, assentamento das válvulas, montagem , retorno para bordo	2321	UN	36	R\$ 3.200,00	R\$ 115.200,00
	15	ÊMBOLOS E BIELAS Desmontar e transportar para a oficina da contratada o conjunto de êmbolo, biela e pino do êmbolo; Efetuar a desmontagem do conjunto de êmbolo/bielas e pino; Realizar a efetuar limpeza mecânica e química do conjunto; No êmbolo e anéis de segmento Inspeccionar o êmbolo quanto a superaquecimento, desgaste excessivo ou a existência de sulcos profundos; Verificar as condições dos alojamento dos anéis, quanto à existência de rebarbas ou deformações; Efetuar	2321	UN	36	R\$ 2.070,00	R\$74.520,00

	a metrologia do êmbolo e nos anéis de segmento e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Verificar a folga existente entre os alojamentos dos anéis e o anéis de segmento e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar a medição da folga dos anéis de segmento no cilindro e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; No pino do êmbolo e bucha da conectora Efetuar a metrologia do pino do êmbolo e bucha da conectora. Aferir a folga entre o pino do êmbolo e a bucha de conectora. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante Inspeccionar o pino e a bucha quanto a ovalização. Nas Conectoras, casquilhos e virabrequim Efetuar a metrologia na Conectora; Inspeccionar a conectora quanto a empeno ou torção e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante. Corrigir o alinhamento entre as furações das bielas para os pinos dos êmbolos e mancais moveis quando possível; Efetuar a metrologia do diâmetro interno dos casquilhos instalados na conectora. Efetuar a medição do diâmetro dos moentes do virabrequim. Aferir a folga entre o casquilho e o moente. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Jatear com ar comprimido o canaleta de lubrificação da conectora; Montar o conjunto êmbolo, conectora e pino, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.					
16	BOMBA DE ÁGUA DOCE Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba de água doce; Efetuar a desmontagem e realizar limpeza dos componentes; Inspeccionar o impelidor e a voluta quanto a perda de material, os mancais de rolamento quanto a folga excessiva e o eixo quanto a empeno; Montar a bomba de água doce, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	2321	UN	06	R\$ 2.686,00	R\$ 16.116,00
17	BOMBA DE ÓLEO LUBRIFICANTE Desmontara bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba de óleo lubrificante; Desmontar, limpar e inspecionar a bomba de	2321	UN	06	R\$ 1.520,00	R\$ 9.120,00

	óleo lubrificante quanto ao estado das engrenagens, desgaste excessivo das buchas de mancal e eixos. Montar a bomba de óleo lubrificante, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes					
18	INJETORES Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a válvula de injeção (bico injetor); Testar a válvula de injeção quanto a pressão de injeção, estanqueidade e difusão atomizado; Efetuar a correção, ajuste e/ou limpeza dos componentes da válvula de injeção caso os testes de pressão de injeção, de estanqueidade e /ou de difusão atomizado realizados não atinjam os parâmetros estipulados pelo fabricante; Montar a válvula de injeção, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e /ou tolerância estipulada pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes /componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	2321	UN	36	R\$ 16.300,00	R\$586.800,00
19	BOMBA INJETORA Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba injetora; Realizar testes de funcionamento da bomba injetora, incluindo, mas não limitando, teste de início de débito, verificação de marcha lenta, teste do regulador da bomba e teste em plena carga. Efetuar as correções necessárias para que a bomba injetora opere dentro das condições estabelecidas pelo fabricante; Substituir as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Instalar a bomba injetora no motor e regular o início de injeção. Efetuar testes de funcionamento, corrigindo e ajustando o funcionamento da bomba injetora para que opere dentro dos parâmetros determinados pelo fabricante. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	2321	UN	06	R\$ 1.800,00	R\$ 10.800,00
20	CAMISAS Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a camisa do cilindro; Efetuar a limpeza mecânica da camisa do cilindro; Inspeccionar a camisa quanto a existência de sulcos profundos ou desgaste excessivo; Realizar teste com líquido penetrante para inspeção e avaliação de possíveis trincas;	2321	UN	36	R\$ 2.800,00	R\$ 100.800,00

		Efetuar a metrologia, aferir a ovalização, a conicidade e crista da camisa do cilindro. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar o brunimento da parte interna da camisa do cilindro e nova metrologia. Avaliar se após o brunimento o diâmetro interno continua dentro das especificações e /ou tolerâncias do fabricante; Efetuar tratamento anticorrosão na parte externa da camisa do cilindro. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.					
	21	EIXO MANIVELA (Desmontagem) Desmontagem a bordo e transportar para a oficina da contratada a árvore de manivelas; Limpar, executar a metrologia e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Mensurar a deflexão da árvore de manivelas, conforme procedimento do fabricante do motor; Instalar a árvore de manivelas, utilizando todos os parâmetros definidos pelo fabricante; Mensurar a folga axial e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	2321	UN	06	R\$ 5.800,00	R\$ 34.800,00
	22	EIXO DE MANIVELA (retifica) Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a árvore de manivelas; Efetuar a usinagem dos colos (principais e/ou de bielas), se possível, até a seguinte sobre medida dos graus de reparo, observando todos os parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	2321	UN	06	R\$ 2.820,00	R\$ 16.920,00
	23	EIXO DE COMANDO (desmontagem) Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a árvore do comando de válvulas; Efetuar a limpeza da árvore do comando de válvulas; Efetuar a metrologia da árvore do comando de válvulas e buchas; Mensurar a folga axial da árvore de comando, a folga radial entre os colos e as buchas da árvore de comando, a excentricidade máxima admissível com a árvore de comando apoiada nos colos externos e a dureza dos excêntricos e dos colos. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	2321	UN	06	R\$ 5.100,00	R\$ 30.600,00
	24	EIXO DE COMANDO (Retifica) Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a árvore do comando de válvulas; Efetuar a usinagem dos colos, se possível, até a seguinte sobre medida dos graus de reparo, observando todos os parâmetros UN definidos pelo fabricante; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	2321	UN	06	R\$ 3.800,00	R\$ 22.800,00

	25	MUFLA Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o resfriador dos gases de descarga (mufla); Realizar a desmontagem, limpeza química de todos os componentes do resfriador dos gases de descarga; Efetuar teste de estanqueidade no feixe de tubos e na carcaça do resfriador dos gases de descarga. Reparar e eliminar vazamentos, se possível; Avaliar as superfícies de vedação, reparando quando necessário UN e se possível; Montar o resfriador dos gases de descarga, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes	2321	UN	06	R\$ 3.253,00	R\$ 19.518,00
	26	MOTOR DE PARTIDA Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o motor de partida; Efetuar a desmontagem e realizar limpeza dos componentes; Efetuar os seguintes testes mecânicos: pressão das escovas; comprimento mínimo das escovas; folga axial do induzido; momento de frenagem do induzido; momento de ultrapasse da roda livre; folga entre dentes do pinhão e cremalheira e; distância do pinhão à cremalheira conforme procedimento e parâmetros estipulados pelo fabricante; Efetuar os seguintes testes elétricos: corrente; Tensão; Rotação; Corrente; Tensão e; tensão mínima de ligação da chave magnética, conforme procedimento e parâmetros estipulados pelo fabricante; Montar o motor de partida, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	2321	UN	06	R\$ 4.520,00	R\$ 27.120,00
	27	BLOCO Desmontar a bordo e transportar o bloco para a oficina da contratada; Realizar a limpeza química do bloco; Efetuar metrologia no bloco do motor, de forma a mensurar a deformação longitudinal, a deformação transversal, o desvio de paralelismo entre as faces superior e inferior, a ovalização e conicidade dos cilindros, o paralelismo entre as linhas centrais dos mancais principais da árvore de manivelas e da árvore de comando. Avaliar se os valores obtidos estão de acordo com os parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar teste de estanqueidade do bloco, conforme procedimento definido pelo fabricante; Efetuar a recuperação das roscas da face do bloco, mantendo as medidas originais	2321	UN	07	R\$ 7.300,00	R\$ 43.800,00

		de fábrica. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.					
VALOR TOTAL ESTIMADO DO GRUPO II					R\$ 1.108.914,00		
TOTAL					R\$ 7.286.322,00		

Estimativas de consumo individualizadas, das entidades participantes:

Órgão Participante: EDCG GUARAPARI - UASG 791672						
GRUPO	item	DESCRIÇÃO/ ESPECIF.	UNIDADE DE MEDIDA	REQUISIÇÃO MÍNIMA	REQUISIÇÃO Máxima	Quantidade total
I	1	CABEÇOTES Desmontar a bordo Coletar e transportar para a oficina da contratada a cabeça de cilindro e seus componentes; Desmontar os componentes da cabeça do cilindro, efetuar limpeza mecânica e química; Na cabeça de cilindro: Inspeccionar as cabeças quanto a fissuras, sobreaquecimento, incrustações calcárias nas câmaras de resfriamento e estado da superfície de vedação; Realizar teste hidrostático conforme procedimento especificado pelo fabricante, observando todos os parâmetros definidos pelo fabricante; Inspeccionar, avaliar e recuperar, quando necessário, as furações roscadas dos cabeçotes para as medidas originais; Nas válvulas, guias de válvulas e sedes de válvulas: Inspeccionar as válvulas quanto a desgaste excessivo e/ou empeno da haste; Efetuar a metrologia na válvula e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Verificar a medição entre a ponta da haste da válvula e a cabeça do cilindro, com a válvula na posição fechada e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Apontar a folga entre a haste e a guia e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar o reassentamento de válvulas; Mecanismo de acionamento das válvulas Nos balancins: Inspeccionar os balancins quanto a desgaste excessivo da bucha e/ou do eixo ou ovalização. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros	UN	2	4	4

	definidos pelo fabricante.; Molas Inspeccionar as molas das válvulas quanto a rachaduras ou perda de tensão. Efetuar a metrologia e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante. Executar teste de compressão conforme procedimento especificado pelo fabricante, observando todos os parâmetros definidos pelo fabricante; Rotocap (dispositivo de giro) Inspeccionar o ""ROTOCAP"" da válvula quanto a facilidade de giro e condições da peça. Conjunto de Tuchos Inspeccionar as peças de conjunto dos tuchos quanto a desgaste excessivo, ovalização, etc. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante. Jatear com ar comprimido os canaletes de lubrificação; Montar os cabeçotes, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível Transportar para bordo, efetuar montagem e testes."				
2	PISTÕES E BIELAS Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o conjunto de êmbolo, biela e pino do êmbolo; Efetuar a desmontagem dos conjuntos de êmbolos/bielas e pinos; Realizar a efetuar limpeza mecânica e química; dos conjuntos; Nos êmbolos e anéis de segmento Inspeccionar o êmbolo quanto a superaquecimento, desgaste excessivo ou a existência de sulcos profundos; Verificar as condições dos alojamento dos anéis, quanto à existência de rebarbas ou deformações; Efetuar a metrologia do êmbolo e nos anéis de segmento e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Apontar a folga existente entre os alojamentos dos anéis e o anéis de segmento e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Nos pinos dos êmbolos e buchas da conectora Efetuar a metrologia dos pinos dos êmbolos e buchas da conectora. Apontar a folga entre o pino do êmbolo e a bucha de conectora. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Inspeccionar o pino e a bucha quanto a ovalização e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros	UN	12	24	24

	definidos pelo fabricante; Nas Conectoras, casquilhos e virabrequim. Efetuar a metrologia na Conectora e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Inspeccionar a conectora quanto a empeno ou torção (usar um desempeno), corrigindo o alinhamento entre as furações das bielas para os pinos dos êmbolos e mancais moveis quando possível; Efetuar a metrologia do diâmetro interno dos casquilhos instalados na conectora, conforme procedimento especificado pelo fabricante, observando todos os parâmetros definidos pelo fabricante. Efetuar a medição do diâmetro dos moentes do virabrequim. Apontar a folga entre o casquilho e o moente. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Jatear com ar comprimido o canaleta de lubrificação da conectora; Montar os conjuntos êmbolos, conectoras e pinos, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes /componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.				
3	BOMBA PRIMÁRIA DE COMBUSTÍVEL Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba primária de combustível; Desmontar, limpar e inspeccionar a bomba primária de combustível quanto ao estado das engrenagens, desgaste excessivo das buchas de mancal e eixos. Efetuar o ajuste da pressão da bomba primária de combustível, conforme procedimento especificado pelo fabricante, observando todos os parâmetros definidos pelo fabricante; Montar a bomba primária de combustível, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes /componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
4	BOMBA PRIMÁRIA DE ÓLEO LUBRIFICANTE	UN	1	2	2

		Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba primária de lubrificação; Desmontar, limpar e inspecionar a bomba primária de lubrificação quanto ao estado das engrenagens, desgaste excessivo das buchas de mancal e eixos. Montar a bomba primária de lubrificação, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.				
	5	BOMBA DE ÁGUA SALGADA Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba de água salgada; Desmontar e inspecionar o impelidor quanto a perda de material, os mancais de rolamento quanto a folga excessiva e o eixo quanto a empeno; Montar a bomba de água salgada, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerância estipulada pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes /componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
	6	BOMBA DE ÁGUA DOCE Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba de água doce; Desmontar e inspecionar o impelidor quanto a perda de material, os mancais de rolamento quanto a folga excessiva e o eixo quanto a empeno; Montar a bomba de água doce, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerância estipulada pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes /componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
	7	UNIDADE INJETORA	UN	12	24	24

		Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a válvula de injeção (bico injetor); Testar a válvula de injeção quanto a pressão de injeção, estanqueidade e difusão atomizado, conforme procedimento e parâmetros especificados pelo fabricante; Efetuar a correção, ajuste e/ou limpeza dos componentes da válvula de injeção caso os testes de pressão de injeção, de estanqueidade e/ou de difusão atomizado realizados, não atinjam os parâmetros estipulados pelo fabricante; Montar a válvula de injeção, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e /ou tolerância estipulada pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.				
	8	CAMISAS DE CILINDRO Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a camisa do cilindro; Efetuar a limpeza mecânica da camisa do cilindro; Inspeccionar a camisa quanto a existência de sulcos profundos ou desgaste excessivo; Realizar teste com líquido penetrante para inspeção e avaliação de possíveis trincas; Efetuar a metrologia da camisa do cilindro, aferir a ovalização, a conicidade e crista da camisa do cilindro conforme procedimento e parâmetros especificados pelo fabricante. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante.; Efetuar o brunimento da parte interna da camisa do cilindro conforme procedimento e parâmetros especificados pelo fabricante. Efetuar nova metrologia. Avaliar se após o brunimento o diâmetro interno continua dentro das especificações e/ou tolerância do fabricante; Efetuar tratamento anticorrosão na parte externa da camisa do cilindro. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	12	24	24
	9	EIXO MANIVELA Desmontar a bordo, transportar para oficina, limpar, executar a metrologia da árvore de manivelas. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro	UN	1	2	2

	dos parâmetros definidos pelo fabricante; Mensurar a deflexão da árvore de manivelas, conforme procedimento do fabricante do motor; Mensurar a folga axial e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes				
10	RESFRIADOR DE AR Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o resfriador de ar; Realizar a desmontagem, limpeza química de todos os componentes do resfriador de ar; Avaliar os pontos de solda do feixe de tubos do resfriador de ar, reparando quando necessário e se possível; Efetuar teste de estanqueidade no feixe de tubos e na carcaça do resfriador de ar. Reparar e eliminar vazamentos, se possível; Avaliar as superfícies de vedação, reparando quando necessário e se possível; Montar o resfriador de ar, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	2	4	4
11	RESFRIADOR DE ÓLEO Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o resfriador de óleo lubrificante; Realizar a desmontagem, limpeza química de todos os componentes do resfriador de óleo lubrificante; Avaliar os pontos de solda do feixe de tubos do resfriador de óleo lubrificante, reparando quando necessário e se possível; Efetuar teste de estanqueidade no feixe de tubos e na carcaça do resfriador de óleo lubrificante. Reparar e eliminar vazamentos, se possível; Avaliar as superfícies de vedação, reparando quando necessário e se possível; Montar o resfriador de óleo lubrificante, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais	UN	1	2	2

		foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.				
12		RESFRIADOR DE ÁGUA DOCE Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o resfriador de água doce; Realizar a desmontagem, limpeza química de todos os componentes do resfriador de água doce; Avaliar o elemento resfriador do resfriador de água doce, reparando quando necessário e se possível; Efetuar teste de estanqueidade no elemento resfriador e na carcaça do resfriador de água doce. Reparar e eliminar vazamentos, se possível; Efetuar a limpeza do indicador do nível de água, quando possível e necessário; Avaliar as superfícies de vedação, reparando quando necessário e se possível; Montar o resfriador de água doce, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
13		BLOWER Coletar e transportar para a oficina da contratada o turbocompressor; Efetuar a desmontagem e realizar limpeza dos componentes; Soprar/desobstruir os canais de lubrificação; Efetuar a metrologia das peças desmontadas e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros de tolerância e valores definidos pelo fabricante. Efetuar o exame do eixo da turbina (roda e árvore da turbina), avaliando, mas não se limitando, empeno, avaria, desgaste e folga das buchas; Mensurar a folga axial e radial. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros de tolerância e valores definidos pelo fabricante. Efetuar o balanceamento do eixo do turbocompressor; Montar o turbocompressor, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais	UN	2	4	4

		foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível.				
II	14	CABEÇOTES Remoção dos cabeçotes , transporte para oficina da contratante , desmontagem , limpezas com produto químico descarbonizante Dimensional das partes desmontadas , inspeção de trincas com LP ou MAGNAFLUX , teste hidrostático , faceamento substituição de guias e Contra sede, assentamento das válvulas, montagem , retorno para bordo	UN	6	12	12
	15	ÊMBOLOS E BIELAS Desmontar e transportar para a oficina da contratada o conjunto de êmbolo, biela e pino do êmbolo; Efetuar a desmontagem do conjunto de êmbolo/bielas e pino; Realizar a efetuar limpeza mecânica e química do conjunto; No êmbolo e anéis de segmento Inspeccionar o êmbolo quanto a superaquecimento, desgaste excessivo ou a existência de sulcos profundos; Verificar as condições dos alojamento dos anéis, quanto à existência de rebarbas ou deformações; Efetuar a metrologia do êmbolo e nos anéis de segmento e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Verificar a folga existente entre os alojamentos dos anéis e o anéis de segmento e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar a medição da folga dos anéis de segmento no cilindro e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; No pino do êmbolo e bucha da conectora Efetuar a metrologia do pino do êmbolo e bucha da conectora. Aferir a folga entre o pino do êmbolo e a bucha de conectora. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante Inspeccionar o pino e a bucha quanto a ovalização. Nas Conectoras, casquilhos e virabrequim Efetuar a metrologia na Conectora; Inspeccionar a conectora quanto a empeno ou torção e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante. Corrigir o alinhamento entre as furações das bielas para os pinos dos êmbolos e mancais moveis quando possível; Efetuar a metrologia do diâmetro interno dos casquilhos instalados na conectora. Efetuar a medição do diâmetro dos moentes do virabrequim. Aferir a folga entre o casquilho e o moente. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Jatear com ar comprimido o canaleta de lubrificação da conectora; Montar o conjunto êmbolo, conectora e pino, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas	UN	6	12	12

	que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.				
16	BOMBA DE ÁGUA DOCE Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba de água doce; Efetuar a desmontagem e realizar limpeza dos componentes; Inspeccionar o impelidor e a voluta quanto a perda de material, os mancais de rolamento quanto a folga excessiva e o eixo quanto a empeno; Montar a bomba de água doce, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
17	BOMBA DE ÓLEO LUBRIFICANTE Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba de óleo lubrificante; Desmontar, limpar e inspecionar a bomba de óleo lubrificante quanto ao estado das engrenagens, desgaste excessivo das buchas de mancal e eixos. Montar a bomba de óleo lubrificante, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes	UN	1	2	2
18	INJETORES Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a válvula de injeção (bico injetor); Testar a válvula de injeção quanto a pressão de injeção, estanqueidade e difusão atomizado; Efetuar a correção, ajuste e/ou limpeza dos componentes da válvula de injeção caso os testes de pressão de injeção, de estanqueidade e /ou de difusão atomizado realizados não atinjam os parâmetros estipulados pelo fabricante; Montar a válvula de injeção, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e /ou tolerância estipulada pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes /componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	6	12	12
19	BOMBA INJETORA	UN	1	2	2

	Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba injetora; Realizar testes de funcionamento da bomba injetora, incluindo, mas não limitando, teste de início de débito, verificação de marcha lenta, teste do regulador da bomba e teste em plena carga. Efetuar as correções necessárias para que a bomba injetora opere dentro das condições estabelecidas pelo fabricante; Substituir as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Instalar a bomba injetora no motor e regular o início de injeção. Efetuar testes de funcionamento, corrigindo e ajustando o funcionamento da bomba injetora para que opere dentro dos parâmetros determinados pelo fabricante. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.				
20	CAMISAS Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a camisa do cilindro; Efetuar a limpeza mecânica da camisa do cilindro; Inspeccionar a camisa quanto a existência de sulcos profundos ou desgaste excessivo; Realizar teste com líquido penetrante para inspeção e avaliação de possíveis trincas; Efetuar a metrologia, aferir a ovalização, a conicidade e crista da camisa do cilindro. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar o brunimento da parte interna da camisa do cilindro e nova metrologia. Avaliar se após o brunimento o diâmetro interno continua dentro das especificações e /ou tolerâncias do fabricante; Efetuar tratamento anticorrosão na parte externa da camisa do cilindro. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	6	12	12
21	EIXO MANIVELA (Desmontagem) Desmontagem a bordo e transportar para a oficina da contratada a árvore de manivelas; Limpar, executar a metrologia e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Mensurar a deflexão da árvore de manivelas, conforme procedimento do fabricante do motor; Instalar a árvore de manivelas, utilizando todos os parâmetros definidos pelo fabricante; Mensurar a folga axial e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
22	EIXO DE MANIVELA (retífica) Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a árvore de manivelas; Efetuar a usinagem dos colos (principais e/ou	UN	1	2	2

		de bielas), se possível, até a seguinte sobre medida dos graus de reparo, observando todos os parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.				
	23	EIXO DE COMANDO (desmontagem) Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a árvore do comando de válvulas; Efetuar a limpeza da árvore do comando de válvulas; Efetuar a metrologia da árvore do comando de válvulas e buchas; Mensurar a folga axial da árvore de comando, a folga radial entre os colos e as buchas da árvore de comando, a excentricidade máxima admissível com a árvore de comando apoiada nos colos externos e a dureza dos excêntricos e dos colos. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
	24	EIXO DE COMANDO (Retífica) Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a árvore do comando de válvulas; Efetuar a usinagem dos colos, se possível, até a seguinte sobre medida dos graus de reparo, observando todos os parâmetros UN definidos pelo fabricante; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
	25	MUFLA Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o resfriador dos gases de descarga (mufla); Realizar a desmontagem, limpeza química de todos os componentes do resfriador dos gases de descarga; Efetuar teste de estanqueidade no feixe de tubos e na carcaça do resfriador dos gases de descarga. Reparar e eliminar vazamentos, se possível; Avaliar as superfícies de vedação, reparando quando necessário UN e se possível; Montar o resfriador dos gases de descarga, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes	UN	1	2	2
	26	MOTOR DE PARTIDA Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o motor de partida; Efetuar a desmontagem e realizar limpeza dos componentes; Efetuar os seguintes testes mecânicos: pressão das escovas; comprimento mínimo das escovas; folga axial do induzido; momento de frenagem do	UN	1	2	2

		induzido; momento de ultrapasse da roda livre; folga entre dentes do pinhão e cremalheira e; distância do pinhão à cremalheira conforme procedimento e parâmetros estipulados pelo fabricante; Efetuar os seguintes testes elétricos: corrente; Tensão; Rotação; Corrente; Tensão e; tensão mínima de ligação da chave magnética, conforme procedimento e parâmetros estipulados pelo fabricante; Montar o motor de partida, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.				
	27	BLOCO Desmontar a bordo e transportar o bloco para a oficina da contratada; Realizar a limpeza química do bloco; Efetuar metrologia no bloco do motor, de forma a mensurar a deformação longitudinal, a deformação transversal, o desvio de paralelismo entre as faces superior e inferior, a ovalização e conicidade dos cilindros, o paralelismo entre as linhas centrais dos mancais principais da árvore de manivelas e da árvore de comando. Avaliar se os valores obtidos estão de acordo com os parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar teste de estanqueidade do bloco, conforme procedimento definido pelo fabricante; Efetuar a recuperação das roscas da face do bloco, mantendo as medidas originais de fábrica. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2

Órgão Participante: EDCG TAMBAÚ – UASG 791673

GRUPO	item	DESCRIÇÃO/ ESPECIF.	UNIDADE DE MEDIDA	REQUISIÇÃO MÍNIMA	REQUISIÇÃO Máxima	Quantidade total
I	1	CABEÇOTES Desmontar a bordo Coletar e transportar para a oficina da contratada a cabeça de cilindro e seus componentes; Desmontar os componentes da cabeça do cilindro, efetuar limpeza mecânica e química; Na cabeça de cilindro: Inspeccionar as cabeças quanto a fissuras, sobreaquecimento, incrustações calcárias nas câmaras de resfriamento e	UN	2	4	4

	estado da superfície de vedação; Realizar teste hidrostático conforme procedimento especificado pelo fabricante, observando todos os parâmetros definidos pelo fabricante; Inspeccionar, avaliar e recuperar, quando necessário, as furações roscadas dos cabeçotes para as medidas originais; Nas válvulas, guias de válvulas e sedes de válvulas: Inspeccionar as válvulas quanto a desgaste excessivo e/ou empeno da haste; Efetuar a metrologia na válvula e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Verificar a medição entre a ponta da haste da válvula e a cabeça do cilindro, com a válvula na posição fechada e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Apontar a folga entre a haste e a guia e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar o reassentamento de válvulas; Mecanismo de acionamento das válvulas Nos balancins: Inspeccionar os balancins quanto a desgaste excessivo da bucha e/ou do eixo ou ovalização. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante.; Molas Inspeccionar as molas das válvulas quanto a rachaduras ou perda de tensão. Efetuar a metrologia e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante. Executar teste de compressão conforme procedimento especificado pelo fabricante, observando todos os parâmetros definidos pelo fabricante; Rotocap (dispositivo de giro) Inspeccionar o "ROTOCAP" da válvula quanto a facilidade de giro e condições da peça. Conjunto de Tuchos Inspeccionar as peças de conjunto dos tuchos quanto a desgaste excessivo, ovalização, etc. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante. Jatear com ar comprimido os canaletes de lubrificação; Montar os cabeçotes, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível Transportar para bordo, efetuar montagem e testes."				
2	PISTÕES E BIELAS Desmontar a bordo e transportar para a	UN	12	24	24

	oficina da contratada o conjunto de êmbolo, biela e pino do êmbolo; Efetuar a desmontagem dos conjuntos de êmbolos/ bielas e pinos; Realizar a efetuar limpeza mecânica e química; dos conjuntos; Nos êmbolos e anéis de segmento Inspeccionar o êmbolo quanto a superaquecimento, desgaste excessivo ou a existência de sulcos profundos; Verificar as condições dos alojamento dos anéis, quanto à existência de rebarbas ou deformações; Efetuar a metrologia do êmbolo e nos anéis de segmento e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Apontar a folga existente entre os alojamentos dos anéis e o anéis de segmento e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Nos pinos dos êmbolos e buchas da conectora Efetuar a metrologia dos pinos dos êmbolos e buchas da conectora. Apontar a folga entre o pino do êmbolo e a bucha de conectora. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Inspeccionar o pino e a bucha quanto a ovalização e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Nas Conectoras, casquilhos e virabrequim. Efetuar a metrologia na Conectora e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Inspeccionar a conectora quanto a empeno ou torção (usar um desempeno), corrigindo o alinhamento entre as furações das bielas para os pinos dos êmbolos e mancais moveis quando possível; Efetuar a metrologia do diâmetro interno dos casquilhos instalados na conectora, conforme procedimento especificado pelo fabricante, observando todos os parâmetros definidos pelo fabricante. Efetuar a medição do diâmetro dos moentes do virabrequim. Apontar a folga entre o casquilho e o moente. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Jatear com ar comprimido o canaleta de lubrificação da conectora; Montar os conjuntos êmbolos, conectoras e pinos, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes /componentes quando possível. Transportar para bordo,				
--	---	--	--	--	--

		efetuar montagem e testes.				
	3	BOMBA PRIMÁRIA DE COMBUSTÍVEL Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba primária de combustível; Desmontar, limpar e inspecionar a bomba primária de combustível quanto ao estado das engrenagens, desgaste excessivo das buchas de mancal e eixos. Efetuar o ajuste da pressão da bomba primária de combustível, conforme procedimento especificado pelo fabricante, observando todos os parâmetros definidos pelo fabricante; Montar a bomba primária de combustível, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes /componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
	4	BOMBA PRIMÁRIA DE ÓLEO LUBRIFICANTE Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba primária de lubrificação; Desmontar, limpar e inspecionar a bomba primária de lubrificação quanto ao estado das engrenagens, desgaste excessivo das buchas de mancal e eixos. Montar a bomba primária de lubrificação, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
	5	BOMBA DE ÁGUA SALGADA Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba de água salgada; Desmontar e inspecionar o impelidor quanto a perda de material, os mancais de rolamento quanto a folga excessiva e o eixo quanto a empeno; Montar a bomba de água salgada, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerância estipulada pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na	UN	1	2	2

		execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes /componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.				
	6	BOMBA DE ÁGUA DOCE Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba de água doce; Desmontar e inspecionar o impelidor quanto a perda de material, os mancais de rolamento quanto a folga excessiva e o eixo quanto a empeno; Montar a bomba de água doce, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerância estipulada pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes /componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
	7	UNIDADE INJETORA Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a válvula de injeção (bico injetor); Testar a válvula de injeção quanto a pressão de injeção, estanqueidade e difusão atomizado, conforme procedimento e parâmetros especificados pelo fabricante; Efetuar a correção, ajuste e/ou limpeza dos componentes da válvula de injeção caso os testes de pressão de injeção, de estanqueidade e/ou de difusão atomizado realizados, não atinjam os parâmetros estipulados pelo fabricante; Montar a válvula de injeção, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e /ou tolerância estipulada pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	12	24	24
	8	CAMISAS DE CILINDRO Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a camisa do cilindro; Efetuar a limpeza mecânica da camisa do cilindro; Inspeccionar a camisa quanto a	UN	12	24	24

	existência de sulcos profundos ou desgaste excessivo; Realizar teste com líquido penetrante para inspeção e avaliação de possíveis trincas; Efetuar a metrologia da camisa do cilindro, aferir a ovalização, a conicidade e crista da camisa do cilindro conforme procedimento e parâmetros especificados pelo fabricante. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante.; Efetuar o brunimento da parte interna da camisa do cilindro conforme procedimento e parâmetros especificados pelo fabricante. Efetuar nova metrologia. Avaliar se após o brunimento o diâmetro interno continua dentro das especificações e/ou tolerância do fabricante; Efetuar tratamento anticorrosão na parte externa da camisa do cilindro. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.				
9	EIXO MANIVELA Desmontar a bordo, transportar para oficina, limpar, executar a metrologia da árvore de manivelas. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Mensurar a deflexão da árvore de manivelas, conforme procedimento do fabricante do motor; Mensurar a folga axial e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes	UN	1	2	2
10	RESFRIADOR DE AR Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o resfriador de ar; Realizar a desmontagem, limpeza química de todos os componentes do resfriador de ar; Avaliar os pontos de solda do feixe de tubos do resfriador de ar, reparando quando necessário e se possível; Efetuar teste de estanqueidade no feixe de tubos e na carcaça do resfriador de ar. Reparar e eliminar vazamentos, se possível; Avaliar as superfícies de vedação, reparando quando necessário e se possível; Montar o resfriador de ar, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais	UN	2	4	4

		foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.				
	11	RESFRIADOR DE ÓLEO Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o resfriador de óleo lubrificante; Realizar a desmontagem, limpeza química de todos os componentes do resfriador de óleo lubrificante; Avaliar os pontos de solda do feixe de tubos do resfriador de óleo lubrificante, reparando quando necessário e se possível; Efetuar teste de estanqueidade no feixe de tubos e na carcaça do resfriador de óleo lubrificante. Reparar e eliminar vazamentos, se possível; Avaliar as superfícies de vedação, reparando quando necessário e se possível; Montar o resfriador de óleo lubrificante, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
	12	RESFRIADOR DE ÁGUA DOCE Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o resfriador de água doce; Realizar a desmontagem, limpeza química de todos os componentes do resfriador de água doce; Avaliar o elemento resfriador do resfriador de água doce, reparando quando necessário e se possível; Efetuar teste de estanqueidade no elemento resfriador e na carcaça do resfriador de água doce. Reparar e eliminar vazamentos, se possível; Efetuar a limpeza do indicador do nível de água, quando possível e necessário; Avaliar as superfícies de vedação, reparando quando necessário e se possível; Montar o resfriador de água doce, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo,	UN	1	2	2

		efetuar montagem e testes.				
	13	BLOWER Coletar e transportar para a oficina da contratada o turbocompressor; Efetuar a desmontagem e realizar limpeza dos componentes; Soprar/desobstruir os canais de lubrificação; Efetuar a metrologia das peças desmontadas e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros de tolerância e valores definidos pelo fabricante. Efetuar o exame do eixo da turbina (roda e árvore da turbina), avaliando, mas não se limitando, empeno, avaria, desgaste e folga das buchas; Mensurar a folga axial e radial. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros de tolerância e valores definidos pelo fabricante. Efetuar o balanceamento do eixo do turbocompressor; Montar o turbocompressor, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível.	UN	2	4	4
II	14	CABEÇOTES Remoção dos cabeçotes , transporte para oficina da contratante , desmontagem , limpezas com produto químico descarbonizante Dimensional das partes desmontadas , inspeção de trincas com LP ou MAGNAFLUX , teste hidrostático , faceamento substituição de guias e Contra sede, assentamento das válvulas, montagem , retorno para bordo	UN	6	12	12
	15	ÊMBOLOS E BIELAS Desmontar e transportar para a oficina da contratada o conjunto de êmbolo, biela e pino do êmbolo; Efetuar a desmontagem do conjunto de êmbolo/bielas e pino; Realizar a efetuar limpeza mecânica e química do conjunto; No êmbolo e anéis de segmento Inspeccionar o êmbolo quanto a superaquecimento, desgaste excessivo ou a existência de sulcos profundos; Verificar as condições dos alojamento dos anéis, quanto à existência de rebarbas ou deformações; Efetuar a metrologia do êmbolo e nos anéis de segmento e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Verificar a folga existente entre os alojamentos dos anéis e o anéis de segmento e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar a medição	UN	6	12	12

	da folga dos anéis de segmento no cilindro e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; No pino do êmbolo e bucha da conectora Efetuar a metrologia do pino do êmbolo e bucha da conectora. Aferir a folga entre o pino do êmbolo e a bucha de conectora. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante Inspeccionar o pino e a bucha quanto a ovalização. Nas Conectoras, casquilhos e virabrequim Efetuar a metrologia na Conectora; Inspeccionar a conectora quanto a empeno ou torção e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante. Corrigir o alinhamento entre as furações das bielas para os pinos dos êmbolos e mancais moveis quando possível; Efetuar a metrologia do diâmetro interno dos casquilhos instalados na conectora. Efetuar a medição do diâmetro dos moentes do virabrequim. Aferir a folga entre o casquilho e o moente. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Jatear com ar comprimido o canaleta de lubrificação da conectora; Montar o conjunto êmbolo, conectora e pino, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.				
16	BOMBA DE ÁGUA DOCE Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba de água doce; Efetuar a desmontagem e realizar limpeza dos componentes; Inspeccionar o impelidor e a voluta quanto a perda de material, os mancais de rolamento quanto a folga excessiva e o eixo quanto a empeno; Montar a bomba de água doce, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
17	BOMBA DE ÓLEO LUBRIFICANTE Desmontara bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba de óleo lubrificante; Desmontar, limpar e inspecionar a bomba de óleo lubrificante quanto ao estado das engrenagens, desgaste excessivo das buchas de mancal e eixos. Montar a bomba de óleo lubrificante, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das	UN	1	2	2

	especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes				
18	INJETORES Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a válvula de injeção (bico injetor); Testar a válvula de injeção quanto a pressão de injeção, estanqueidade e difusão atomizado; Efetuar a correção, ajuste e/ou limpeza dos componentes da válvula de injeção caso os testes de pressão de injeção, de estanqueidade e /ou de difusão atomizado realizados não atinjam os parâmetros estipulados pelo fabricante; Montar a válvula de injeção, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e /ou tolerância estipulada pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes /componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	6	12	12
19	BOMBA INJETORA Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba injetora; Realizar testes de funcionamento da bomba injetora, incluindo, mas não limitando, teste de início de débito, verificação de marcha lenta, teste do regulador da bomba e teste em plena carga. Efetuar as correções necessárias para que a bomba injetora opere dentro das condições estabelecidas pelo fabricante; Substituir as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Instalar a bomba injetora no motor e regular o início de injeção. Efetuar testes de funcionamento, corrigindo e ajustando o funcionamento da bomba injetora para que opere dentro dos parâmetros determinados pelo fabricante. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
20	CAMISAS Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a camisa do cilindro; Efetuar a limpeza mecânica da camisa do cilindro; Inspeccionar a camisa quanto a existência de sulcos profundos ou desgaste excessivo; Realizar teste com líquido penetrante para inspeção e avaliação de possíveis trincas; Efetuar a metrologia, aferir a ovalização, a conicidade e crista da camisa do cilindro. Avaliar se as medidas coletadas	UN	6	12	12

	estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar o brunimento da parte interna da camisa do cilindro e nova metrologia. Avaliar se após o brunimento o diâmetro interno continua dentro das especificações e /ou tolerâncias do fabricante; Efetuar tratamento anticorrosão na parte externa da camisa do cilindro. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.				
21	EIXO MANIVELA (Desmontagem) Desmontagem a bordo e transportar para a oficina da contratada a árvore de manivelas; Limpar, executar a metrologia e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Mensurar a deflexão da árvore de manivelas, conforme procedimento do fabricante do motor; Instalar a árvore de manivelas, utilizando todos os parâmetros definidos pelo fabricante; Mensurar a folga axial e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
22	EIXO DE MANIVELA (retífica) Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a árvore de manivelas; Efetuar a usinagem dos colos (principais e/ou de bielas), se possível, até a seguinte sobre medida dos graus de reparo, observando todos os parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
23	EIXO DE COMANDO (desmontagem) Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a árvore do comando de válvulas; Efetuar a limpeza da árvore do comando de válvulas; Efetuar a metrologia da árvore do comando de válvulas e buchas; Mensurar a folga axial da árvore de comando, a folga radial entre os colos e as buchas da árvore de comando, a excentricidade máxima admissível com a árvore de comando apoiada nos colos externos e a dureza dos excêntricos e dos colos. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
24	EIXO DE COMANDO (Retífica) Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a árvore do comando de válvulas; Efetuar a usinagem dos colos, se possível, até a seguinte sobre medida dos graus de reparo, observando todos os parâmetros UN definidos pelo fabricante; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2

25	MUFLA Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o resfriador dos gases de descarga (mufla); Realizar a desmontagem, limpeza química de todos os componentes do resfriador dos gases de descarga; Efetuar teste de estanqueidade no feixe de tubos e na carcaça do resfriador dos gases de descarga. Reparar e eliminar vazamentos, se possível; Avaliar as superfícies de vedação, reparando quando necessário UN e se possível; Montar o resfriador dos gases de descarga, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes	UN	1	2	2
26	MOTOR DE PARTIDA Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o motor de partida; Efetuar a desmontagem e realizar limpeza dos componentes; Efetuar os seguintes testes mecânicos: pressão das escovas; comprimento mínimo das escovas; folga axial do induzido; momento de frenagem do induzido; momento de ultrapasse da roda livre; folga entre dentes do pinhão e cremalheira e; distância do pinhão à cremalheira conforme procedimento e parâmetros estipulados pelo fabricante; Efetuar os seguintes testes elétricos: corrente; Tensão; Rotação; Corrente; Tensão e; tensão mínima de ligação da chave magnética, conforme procedimento e parâmetros estipulados pelo fabricante; Montar o motor de partida, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
27	BLOCO Desmontar a bordo e transportar o bloco para a oficina da contratada; Realizar a limpeza química do bloco; Efetuar metrologia no bloco do motor, de forma a mensurar a deformação longitudinal, a deformação transversal, o desvio de paralelismo entre as faces superior e inferior, a ovalização e conicidade dos cilindros, o paralelismo entre as linhas centrais dos mancais principais da árvore de manivelas e da árvore de comando. Avaliar se os valores obtidos estão de acordo com os parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar teste de	UN	1	2	2

		estanqueidade do bloco, conforme procedimento definido pelo fabricante; Efetuar a recuperação das rosas da face do bloco, mantendo as medidas originais de fábrica. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.				
--	--	--	--	--	--	--

Órgão Participante: EDCG CAMBORIÚ – UASG 791674

GRUPO	item	DESCRIÇÃO/ ESPECIF.	UNIDADE DE MEDIDA	REQUISIÇÃO MÍNIMA	REQUISIÇÃO Máxima	Quantidade total
I	1	CABEÇOTES Desmontar a bordo Coletar e transportar para a oficina da contratada a cabeça de cilindro e seus componentes; Desmontar os componentes da cabeça do cilindro, efetuar limpeza mecânica e química; Na cabeça de cilindro: Inspeccionar as cabeças quanto a fissuras, sobreaquecimento, incrustações calcárias nas câmaras de resfriamento e estado da superfície de vedação; Realizar teste hidrostático conforme procedimento especificado pelo fabricante, observando todos os parâmetros definidos pelo fabricante; Inspeccionar, avaliar e recuperar, quando necessário, as furações roscadas dos cabeçotes para as medidas originais; Nas válvulas, guias de válvulas e sedes de válvulas: Inspeccionar as válvulas quanto a desgaste excessivo e/ou empeno da haste; Efetuar a metrologia na válvula e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Verificar a medição entre a ponta da haste da válvula e a cabeça do cilindro, com a válvula na posição fechada e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Apontar a folga entre a haste e a guia e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar o reassentamento de válvulas; Mecanismo de acionamento das válvulas Nos balancins: Inspeccionar os balancins quanto a desgaste excessivo da bucha e/ou do eixo ou ovalização. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante.; Molas Inspeccionar as molas das válvulas quanto a rachaduras ou perda de tensão. Efetuar a metrologia e	UN	2	4	4

	avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante. Executar teste de compressão conforme procedimento especificado pelo fabricante, observando todos os parâmetros definidos pelo fabricante; Rotocap (dispositivo de giro) Inspeccionar o ""ROTOCAP"" da válvula quanto a facilidade de giro e condições da peça. Conjunto de Tuchos Inspeccionar as peças de conjunto dos tuchos quanto a desgaste excessivo, ovalização, etc. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante. Jatear com ar comprimido os canaletes de lubrificação; Montar os cabeçotes, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível Transportar para bordo, efetuar montagem e testes."				
2	PISTÕES E BIELAS Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o conjunto de êmbolo, biela e pino do êmbolo; Efetuar a desmontagem dos conjuntos de êmbolos/bielas e pinos; Realizar a efetuar limpeza mecânica e química; dos conjuntos; Nos êmbolos e anéis de segmento Inspeccionar o êmbolo quanto a superaquecimento, desgaste excessivo ou a existência de sulcos profundos; Verificar as condições dos alojamento dos anéis, quanto à existência de rebarbas ou deformações; Efetuar a metrologia do êmbolo e nos anéis de segmento e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Apontar a folga existente entre os alojamentos dos anéis e o anéis de segmento e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Nos pinos dos êmbolos e buchas da conectora Efetuar a metrologia dos pinos dos êmbolos e buchas da conectora. Apontar a folga entre o pino do êmbolo e a bucha de conectora. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Inspeccionar o pino e a bucha quanto a ovalização e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Nas Conectoras, casquilhos e virabrequim. Efetuar a metrologia na Conectora e avaliar se as	UN	12	24	24

		medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Inspeccionar a conectora quanto a empeno ou torção (usar um desempeno), corrigindo o alinhamento entre as furações das bielas para os pinos dos êmbolos e mancais moveis quando possível; Efetuar a metrologia do diâmetro interno dos casquilhos instalados na conectora, conforme procedimento especificado pelo fabricante, observando todos os parâmetros definidos pelo fabricante. Efetuar a medição do diâmetro dos moentes do virabrequim. Apontar a folga entre o casquilho e o moente. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Jatear com ar comprimido o canaleta de lubrificação da conectora; Montar os conjuntos êmbolos, conectoras e pinos, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes /componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.				
	3	BOMBA PRIMÁRIA DE COMBUSTÍVEL Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba primária de combustível; Desmontar, limpar e inspeccionar a bomba primária de combustível quanto ao estado das engrenagens, desgaste excessivo das buchas de mancal e eixos. Efetuar o ajuste da pressão da bomba primária de combustível, conforme procedimento especificado pelo fabricante, observando todos os parâmetros definidos pelo fabricante; Montar a bomba primária de combustível, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes /componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
	4	BOMBA PRIMÁRIA DE ÓLEO LUBRIFICANTE Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba primária de lubrificação;	UN	1	2	2

	Desmontar, limpar e inspecionar a bomba primária de lubrificação quanto ao estado das engrenagens, desgaste excessivo das buchas de mancal e eixos. Montar a bomba primária de lubrificação, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.				
5	BOMBA DE ÁGUA SALGADA Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba de água salgada; Desmontar e inspecionar o impelidor quanto a perda de material, os mancais de rolamento quanto a folga excessiva e o eixo quanto a empeno; Montar a bomba de água salgada, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerância estipulada pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes /componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
6	BOMBA DE ÁGUA DOCE Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba de água doce; Desmontar e inspecionar o impelidor quanto a perda de material, os mancais de rolamento quanto a folga excessiva e o eixo quanto a empeno; Montar a bomba de água doce, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerância estipulada pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes /componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
7	UNIDADE INJETORA Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a válvula de injeção	UN	12	24	24

	(bico injetor); Testar a válvula de injeção quanto a pressão de injeção, estanqueidade e difusão atomizado, conforme procedimento e parâmetros especificados pelo fabricante; Efetuar a correção, ajuste e/ou limpeza dos componentes da válvula de injeção caso os testes de pressão de injeção, de estanqueidade e/ou de difusão atomizado realizados, não atinjam os parâmetros estipulados pelo fabricante; Montar a válvula de injeção, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e /ou tolerância estipulada pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.				
8	CAMISAS DE CILINDRO Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a camisa do cilindro; Efetuar a limpeza mecânica da camisa do cilindro; Inspeccionar a camisa quanto a existência de sulcos profundos ou desgaste excessivo; Realizar teste com líquido penetrante para inspeção e avaliação de possíveis trincas; Efetuar a metrologia da camisa do cilindro, aferir a ovalização, a conicidade e crista da camisa do cilindro conforme procedimento e parâmetros especificados pelo fabricante. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante.; Efetuar o brunimento da parte interna da camisa do cilindro conforme procedimento e parâmetros especificados pelo fabricante. Efetuar nova metrologia. Avaliar se após o brunimento o diâmetro interno continua dentro das especificações e/ou tolerância do fabricante; Efetuar tratamento anticorrosão na parte externa da camisa do cilindro. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	12	24	24
9	EIXO MANIVELA Desmontar a bordo, transportar para oficina, limpar, executar a metrologia da árvore de manivelas. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Mensurar a deflexão da árvore de manivelas, conforme procedimento do fabricante do motor; Mensurar a folga axial e avaliar se as	UN	1	2	2

		medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes				
10		RESFRIADOR DE AR Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o resfriador de ar; Realizar a desmontagem, limpeza química de todos os componentes do resfriador de ar; Avaliar os pontos de solda do feixe de tubos do resfriador de ar, reparando quando necessário e se possível; Efetuar teste de estanqueidade no feixe de tubos e na carcaça do resfriador de ar. Reparar e eliminar vazamentos, se possível; Avaliar as superfícies de vedação, reparando quando necessário e se possível; Montar o resfriador de ar, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	2	4	4
11		RESFRIADOR DE ÓLEO Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o resfriador de óleo lubrificante; Realizar a desmontagem, limpeza química de todos os componentes do resfriador de óleo lubrificante; Avaliar os pontos de solda do feixe de tubos do resfriador de óleo lubrificante, reparando quando necessário e se possível; Efetuar teste de estanqueidade no feixe de tubos e na carcaça do resfriador de óleo lubrificante. Reparar e eliminar vazamentos, se possível; Avaliar as superfícies de vedação, reparando quando necessário e se possível; Montar o resfriador de óleo lubrificante, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo,	UN	1	2	2

		efetuar montagem e testes.				
12		RESFRIADOR DE ÁGUA DOCE Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o resfriador de água doce; Realizar a desmontagem, limpeza química de todos os componentes do resfriador de água doce; Avaliar o elemento resfriador do resfriador de água doce, reparando quando necessário e se possível; Efetuar teste de estanqueidade no elemento resfriador e na carcaça do resfriador de água doce. Reparar e eliminar vazamentos, se possível; Efetuar a limpeza do indicador do nível de água, quando possível e necessário; Avaliar as superfícies de vedação, reparando quando necessário e se possível; Montar o resfriador de água doce, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
13		BLOWER Coletar e transportar para a oficina da contratada o turbocompressor; Efetuar a desmontagem e realizar limpeza dos componentes; Soprar/desobstruir os canais de lubrificação; Efetuar a metrologia das peças desmontadas e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros de tolerância e valores definidos pelo fabricante. Efetuar o exame do eixo da turbina (roda e árvore da turbina), avaliando, mas não se limitando, empeno, avaria, desgaste e folga das buchas; Mensurar a folga axial e radial. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros de tolerância e valores definidos pelo fabricante. Efetuar o balanceamento do eixo do turbocompressor; Montar o turbocompressor, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes	UN	2	4	4

		quando possível.				
II	14	CABEÇOTES Remoção dos cabeçotes , transporte para oficina da contratante , desmontagem , limpezas com produto químico descarbonizante Dimensional das partes desmontadas , inspeção de trincas com LP ou MAGNAFLUX , teste hidrostático , faceamento substituição de guias e Contra sede, assentamento das válvulas, montagem , retorno para bordo	UN	6	12	12
	15	ÊMBOLOS E BIELAS Desmontar e transportar para a oficina da contratada o conjunto de êmbolo, biela e pino do êmbolo; Efetuar a desmontagem do conjunto de êmbolo/bielas e pino; Realizar a efetuar limpeza mecânica e química do conjunto; No êmbolo e anéis de segmento Inspeccionar o êmbolo quanto a superaquecimento, desgaste excessivo ou a existência de sulcos profundos; Verificar as condições dos alojamento dos anéis, quanto à existência de rebarbas ou deformações; Efetuar a metrologia do êmbolo e nos anéis de segmento e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Verificar a folga existente entre os alojamentos dos anéis e o anéis de segmento e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar a medição da folga dos anéis de segmento no cilindro e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; No pino do êmbolo e bucha da conectora Efetuar a metrologia do pino do êmbolo e bucha da conectora. Aferir a folga entre o pino do êmbolo e a bucha de conectora. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante Inspeccionar o pino e a bucha quanto a ovalização. Nas Conectoras, casquilhos e virabrequim Efetuar a metrologia na Conectora; Inspeccionar a conectora quanto a empeno ou torção e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante. Corrigir o alinhamento entre as furações das bielas para os pinos dos êmbolos e mancais moveis quando possível; Efetuar a metrologia do diâmetro interno dos casquilhos instalados na conectora. Efetuar a medição do diâmetro dos moentes do virabrequim. Aferir a folga entre o casquilho e o moente. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Jatear com ar comprimido o canaleta de lubrificação da conectora; Montar o conjunto êmbolo, conectora e pino, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções	UN	6	12	12

	necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.				
16	BOMBA DE ÁGUA DOCE Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba de água doce; Efetuar a desmontagem e realizar limpeza dos componentes; Inspeccionar o impelidor e a voluta quanto a perda de material, os mancais de rolamento quanto a folga excessiva e o eixo quanto a empeno; Montar a bomba de água doce, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
17	BOMBA DE ÓLEO LUBRIFICANTE Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba de óleo lubrificante; Desmontar, limpar e inspecionar a bomba de óleo lubrificante quanto ao estado das engrenagens, desgaste excessivo das buchas de mancal e eixos. Montar a bomba de óleo lubrificante, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes	UN	1	2	2
18	INJETORES Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a válvula de injeção (bico injetor); Testar a válvula de injeção quanto a pressão de injeção, estanqueidade e difusão atomizado; Efetuar a correção, ajuste e/ou limpeza dos componentes da válvula de injeção caso os testes de pressão de injeção, de estanqueidade e /ou de difusão atomizado realizados não atinjam os parâmetros estipulados pelo fabricante; Montar a válvula de injeção, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e /ou tolerância estipulada pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes /componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	6	12	12
19	BOMBA INJETORA Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a bomba injetora; Realizar testes de funcionamento da bomba	UN	1	2	2

	injetora, incluindo, mas não limitando, teste de início de débito, verificação de marcha lenta, teste do regulador da bomba e teste em plena carga. Efetuar as correções necessárias para que a bomba injetora opere dentro das condições estabelecidas pelo fabricante; Substituir as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Instalar a bomba injetora no motor e regular o início de injeção. Efetuar testes de funcionamento, corrigindo e ajustando o funcionamento da bomba injetora para que opere dentro dos parâmetros determinados pelo fabricante. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.				
20	CAMISAS Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a camisa do cilindro; Efetuar a limpeza mecânica da camisa do cilindro; Inspeccionar a camisa quanto a existência de sulcos profundos ou desgaste excessivo; Realizar teste com líquido penetrante para inspeção e avaliação de possíveis trincas; Efetuar a metrologia, aferir a ovalização, a conicidade e crista da camisa do cilindro. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar o brunimento da parte interna da camisa do cilindro e nova metrologia. Avaliar se após o brunimento o diâmetro interno continua dentro das especificações e /ou tolerâncias do fabricante; Efetuar tratamento anticorrosão na parte externa da camisa do cilindro. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	6	12	12
21	EIXO MANIVELA (Desmontagem) Desmontagem a bordo e transportar para a oficina da contratada a árvore de manivelas; Limpar, executar a metrologia e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Mensurar a deflexão da árvore de manivelas, conforme procedimento do fabricante do motor; Instalar a árvore de manivelas, utilizando todos os parâmetros definidos pelo fabricante; Mensurar a folga axial e avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
22	EIXO DE MANIVELA (retifica) Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a árvore de manivelas; Efetuar a usinagem dos colos (principais e/ou de bielas), se possível, até a seguinte sobre medida dos graus de reparo, observando todos os parâmetros definidos pelo	UN	1	2	2

		fabricante; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.				
23		EIXO DE COMANDO (desmontagem) Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a árvore do comando de válvulas; Efetuar a limpeza da árvore do comando de válvulas; Efetuar a metrologia da árvore do comando de válvulas e buchas; Mensurar a folga axial da árvore de comando, a folga radial entre os colos e as buchas da árvore de comando, a excentricidade máxima admissível com a árvore de comando apoiada nos colos externos e a dureza dos excêntricos e dos colos. Avaliar se as medidas coletadas estão dentro dos parâmetros definidos pelo fabricante; Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
24		EIXO DE COMANDO (Retífica) Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada a árvore do comando de válvulas; Efetuar a usinagem dos colos, se possível, até a seguinte sobre medida dos graus de reparo, observando todos os parâmetros UN definidos pelo fabricante; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2
25		MUFLA Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o resfriador dos gases de descarga (mufla); Realizar a desmontagem, limpeza química de todos os componentes do resfriador dos gases de descarga; Efetuar teste de estanqueidade no feixe de tubos e na carcaça do resfriador dos gases de descarga. Reparar e eliminar vazamentos, se possível; Avaliar as superfícies de vedação, reparando quando necessário UN e se possível; Montar o resfriador dos gases de descarga, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes	UN	1	2	2
26		MOTOR DE PARTIDA Desmontar a bordo e transportar para a oficina da contratada o motor de partida; Efetuar a desmontagem e realizar limpeza dos componentes; Efetuar os seguintes testes mecânicos: pressão das escovas; comprimento mínimo das escovas; folga axial do induzido; momento de frenagem do induzido; momento de ultrapasse da roda livre; folga entre dentes do pinhão e cremalheira e; distância do pinhão à	UN	1	2	2

	cremalheira conforme procedimento e parâmetros estipulados pelo fabricante; Efetuar os seguintes testes elétricos: corrente; Tensão; Rotação; Corrente; Tensão e; tensão mínima de ligação da chave magnética, conforme procedimento e parâmetros estipulados pelo fabricante; Montar o motor de partida, substituindo as partes e/ou componentes que estiverem fora das especificações e/ou tolerâncias estipuladas pelo fabricante, além daquelas que apresentarem avarias que interfiram na execução de suas funções para os quais foram projetados; Efetuar correções necessárias naquelas partes/componentes quando possível. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.				
27	BLOCO Desmontar a bordo e transportar o bloco para a oficina da contratada; Realizar a limpeza química do bloco; Efetuar metrologia no bloco do motor, de forma a mensurar a deformação longitudinal, a deformação transversal, o desvio de paralelismo entre as faces superior e inferior, a ovalização e conicidade dos cilindros, o paralelismo entre as linhas centrais dos mancais principais da árvore de manivelas e da árvore de comando. Avaliar se os valores obtidos estão de acordo com os parâmetros definidos pelo fabricante; Efetuar teste de estanqueidade do bloco, conforme procedimento definido pelo fabricante; Efetuar a recuperação das roscas da face do bloco, mantendo as medidas originais de fábrica. Transportar para bordo, efetuar montagem e testes.	UN	1	2	2

MARGARETH GOLDSCHMIDT DE SOUZA
Capitão-Tenente (IM)
Encarregada da Subseção de Abastecimento