MARINHA DO BRASIL
REBOCADOR DE ALTO-MAR TRITÃO

LIVRO HISTÓRICO - DIVISÃO DE MÁQUINAS

EQUIPAMENTO	DATA	REGISTRO
MCA #01	23/08/24	A empresa Wilkason iniciou a inspeção no motor,retirando a tampa do cárter, foi retirada a bomba de água salgada.
MCA #01	23/08/24	Foram retiradas a tampado cárter e a bomba de água salgada do mca 01
MCA #01	10/06/24	A empresa TeckDiesel, veio a bordo para inicio da montagem/instalação do mca 01. iniciado pelo posicionamento dos pés/base do mesmo, feita a colocação das juntas das muflas,posicionou as redes de resfriamento com seus respectivos o'rings e juntas.
MCA #01	17/04/24	O MCA01 chegou a bordo nas seguintes condições: -Chegou sem lona de proteção em um dia de chuva, por consequência estava inteiramente molhado e com partes visíveis de oxidação -Havia falta de parafusos em algumas partes como base da bomba d'água e a rede de resfriamento da água doce -A rede do resfriamento soldada -O esticador solto (frouxo) e sem correia -Sem o pé de apoio correto
MCA #01	05/06/23	Retirada do mca 01 de bordo pela empresa indicada pelo GPNSUL para reparo.
MCA #01	18/05/23	Retirada do motor de arranque e levado para reparo.
MCA #01	18/05/23	Durante a preparação para o suspender a energia foi passada para o gerador 01 às 04:45. Às 05:15 o MCA 01 começou a apresentar grande variação na rpm e por seguinte, um ruido anormal. Motor parado imediatamente. Foi realizada pesquisa de avaria e constatou-se uma coloração anormal e presença de particulas solidas no óleo lubrificante. Na tentativa de uma partida de uma partida em teste com intuito de verificar avaria na bomba injetora o motor não partiu por avaria no motor de arranque.
MCA #01	08/04/23	O motor de arranque de arranque retornou da empresa Barros, foi realizado o teste, sendo satisfatório.
MCA #01	05/04/23	Realizado teste com o motor de arranque do MCA 02 no motor do MCA 01 sendo insatisfatório, o mesmo foi enviado para empresa Barros devido o motor ainda esta na garantia
MCA #01	30/03/23	Foi pedido a empresa contratada pelo GPNSUL que enviasse o motor de arranque do MCA 02
MCA #01	28/03/23	Durante a comissão ADECOMEX 2023, no dia da atracação, ao tentar partir o MCA 01 foi observado que o motor de arranque não atuou de forma satisfatório, portanto, não sendo possível partir o MCA, no dia o motor de arranque foi retirado de bordo para reparo
MCA #01	17/08/22	Avaria na bomba de água salgada. Após a retirada da bomba, a mesma foi substituída pela bomba do BOW THRUSTER
MCA #01	19/10/20	Realizada a troca da mufla da bancada "B" sanada a avaria. Realizado experiencia sendo satisfatória
MCA #01	07/10/20	Iniciou-se a desmontagem para troca da mufla da bancada "B".
MCA #01	06/10/20	Foi constatado água na descarga da Bancada "B", sendo verificado percebeu-se um furo na mufla da bancada "B" fazendo com que vazasse água salgada pela descarga de gases da bancada "B"
MCA #01	30/09/20	Colocado em funcionamento para manutenção para BANNA, foi verificado água e óleo lubrificante, funcionado por 14 horas. Registro histórico: -Horas de funcionamento SET – 79 horas -horímetro anterior – 2.829h -horímetro atual – 2.908h -horas de funcionamento – 892h -prox. revisão 6.000h – 5.108h -prox. revisão 18.000h – 11.108h
MCA #01	25/09/20	Colocado em funcionamento para VSA, foi verificado água e óleo lubrificante, funcionando por 18 horas normalmente
MCA #01	16/09/20	Colocado em funcionamento, foi verificado água e óleo lubrificante, operou por 6 horas
MCA #01	08/09/20	Colocado em funcionamento, foi verificado água e óleo lubrificante, operou por 5 horas
MCA #01	03/09/20	Colocado em funcionamento, foi verificado água e óleo lubrificante, operou por 2 horas
MCA #01	01/09/20	Colocado em funcionamento, foi verificado água e óleo lubrificante, operou por 13 horas
MCA #01	31/08/20	Colocado em funcionamento, foi verificado água e óleo lubrificante, operou por 5 horas Registro histórico: -Horas de funcionamento Agosto – 45 horas -horímetro anterior – 2.784h -horímetro atual – 2.829h -horas de funcionamento – 813h -prox. revisão 6.000h – 5.187h -prox. revisão 18.000h – 11.187h
MCA #01	25/08/20	Colocado em funcionamento, foi verificado água e óleo lubrificante, operou por 6 horas
MCA #01	29/07/20	Colocado o MCA 01 em funcionamento, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente por 5 horas Registro histórico: -Horas de funcionamento julho – 40 horas -horímetro anterior – 2.744h -horímetro atual – 2.784h -horas de funcionamento – 768h -prox. revisão 6.000h – 5.232h -prox. revisão 18.000h – 11.232h
MCA #01	25/07/20	Colocado o MCA 01 em funcionamento, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente por 12 horas
MCA #01	24/07/20	Foi colocado o MCA 01 durante a Comissão de Inspeção e Anenoma de Adestramento (CIAsA), foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente por 4 horas
MCA #01	23/07/20	Foi colocado o MCA 01 em funcionamento durante o teste de maquinas, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente por 2 horas
MCA #01	22/07/20	Foi colocado o MCA 01 em funcionamento durante o teste de maquinas, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente por 03 horas
MCA #01	21/07/20	Foi colocado o MCA 01 em funcionamento durante o teste de maquinas, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente por 01 hora
MCA #01	xxx	Registro histórico: -Horas de funcionamento jun20 – 7 horas -horímetro anterior – 2.737h -horímetro atual – 2.744h -horas de funcionamento – 728h -prox. revisão 6.000h – 5.272h -prox. revisão 18.000h – 11.272h
MCA #01	xxx	Registro histórico: -Horas de funcionamento maio20 – 2 horas -horímetro anterior – 2.735h -horímetro atual – 2.737h -horas de funcionamento – 721h -prox. revisão 6.000h – 5.279h -prox. revisão 18.000h – 11.279h
MCA #01	xxx	Registro histórico: -Horas de funcionamento março20 – 2 horas -horímetro anterior – 2.733h -horímetro atual – 2.735h -horas de funcionamento – 719h -prox. revisão 6.000h – 5.281h -prox. revisão 18.000h – 11.281h
MCA #01	18/06/20	Foram reapertados os parafusos, porcas e abraçadeiras do motor e colocado graxa nos parafusos, porcas e abraçadeiras para evitar oxidação.
MCA #01	17/06/20	Foram trocados os filtros e óleo lubrificante do motor foi limpo o sistema de arrefecimento drenado toda a água e colocado liquido de aditivo novo.
MCA #01	16/06/20	Colocado o MCA 01 em funcionamento, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente por 1 hora
MCA #01	15/06/20	Em tempo 06/05/20: Foi colocado em funcionamento durante o teste de maquinas, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente por 2 horas
MCA #01	09/06/20	Foi colocado o MCA 01 em funcionamento, para utilização do guindaste, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente por 01 hora
MCA #01	08/06/20	Foi colocado o MCA 01 em funcionamento, para utilização do guindaste, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente por 30 minutos
MCA #01	04/06/20	Foi colocado o MCA 01 em funcionamento, para utilização do guindaste, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente por 01 hora
MCA #01	13/03/20	Foi colocado o MCA 01 em funcionamento, para utilização do guindaste, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente por 01 hora
MCA #01	05/03/20	Foi colocado o MCA 01 em funcionamento, para utilização do guindaste, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente
MCA #01	03/03/20	Registro histórico: -Horas de funcionamento fev20 – 8 h -horímetro anterior – 2.707h -horímetro atual – 2.699h -prox. revisão 6.000h – 5.283h -prox. revisão 18.000h – 11.283h
MCA #01	02/03/20	Foi colocado o MCA 01 em funcionamento, para utilização do guindaste, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente por 01 hora
MCA #01	03/02/20	Registro histórico: -Horas de funcionamento jan20 – 9 h -horímetro anterior – 2.716h -horímetro atual – 2.707h -prox. revisão 6.000h – 5.291h -prox. revisão 18.000h – 11.291h
MCA #01	07/01/20	Foi partido e passado a carga para bordo por motivo do suspender do Babitonga. 2h
MCA #01	06/01/20	Registro histórico: -Horas de funcionamento Dez19 – 32 h -horímetro anterior – 2.684h -horímetro atual – 2.716h -horas de funcionamento – 700h -prox. revisão 6.000h – 5.300h -prox. revisão 18.000h – 11.300h
MCA #01	12/12/19	Em tempo, foi partido e passado a carga para bordo para o suspender de SJN. Ficou na linha por 29h.
MCA #01	27/12/19	Foi partido e passado a carga para bordo para movimentar o guindaste por 30 min.
MCA #01	26/12/19	Foi partido e passado a carga para bordo para movimentar o guindaste por 1h
MCA #01	16/12/19	Foi partido e passado a carga para bordo para movimentar o guindaste por 30 min.
MCA #01	12/12/19	Registro histórico: -Horas de funcionamento nov19 – 4 h -horímetro anterior – 2.681h -horímetro atual – 2.684h -horas de funcionamento – 668h -prox. revisão 6.000h – 5.332h -prox. revisão 18.000h – 11.332h
MCA #01	11/12/19	Foi realizado Basing trail passado carga para bordo, ficando linha por 1h funcionando normalmente

OBSERVAÇÃO

Os registros transcritos nesta planilha preservam integralmente a terminologia, a grafia e o jargão técnico originais constantes no livro de histórico de manutenções. Optou-se por manter a autenticidade da linguagem operacional empregada à época, garantindo a fidelidade dos fatos e a imediata compreensão por parte do efetivo e dos supervisores, sem a imposição de formalismos literários que pudessem alterar o sentido prático dos procedimentos registrados.

MCA #01	04/12/19	Foi realizado a troca dos filtros dos óleo lubrificante e completado o cárter.	
MCA #01	29/11/19	Em tempo: Registro histórico: -Horas de funcionamento out19 – 5 h -horímetro anterior – 2.676h -horímetro atual – 2.684h -horas de funcionamento – 664h -prox. revisão 6.000h – 5.336h -prox. revisão 18.000h – 11.336h	
MCA #01	29/11/19	O MCA 01 foi colocado em funcionamento por um período de 1 hora devido ao exercício de ATRAQUEX	
MCA #01	21/11/19	O MCA N°1 foi partido às 13:20 e parado às 16:35 hrs.	
MCA #01	14/10/19	Em tempo: 16/08/19. Colocado em funcionamento, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente por 15 horas	
MCA #01	02/10/19	Colocado em funcionamento, para movimentação para a estação naval, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente por 5 horas	
MCA #01	30/09/19	Colocado em funcionamento, por falta de luz, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente por 4 horas Em tempo: Registro histórico: -Horas de funcionamento set19 – 06 h -horímetro anterior – 2.670h -horímetro atual – 2.676h -horas de funcionamento – 659h -prox. revisão 6.000h – 5.341h -prox. revisão 18.000h – 11.341h	
MCA #01	12/09/19	Colocado em funcionamento, para verificação foi verificado água e óleo lubrificante, foi passado energia para o gerador, operou normalmente	
MCA #01	22/08/19	Realizado a limpeza no volante para clarear as marcações de registro	
MCA #01	20/08/19	Realizado manutenção no MCA 01, aperto nos parafusos e porcas, abraçadeiras, e tratado as partes oxidadas do motor	
MCA #01	16/08/19	Colocado em funcionamento, o MCA 01, devido falta de energia no complexo, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente por 11 horas	
MCA #01	26/06/19	Foi colocado em funcionamento, para verificação e realização, foi verificado água e óleo lubrificante, operou por 30min	
MCA #01	09/04/19	Colocado em funcionamento, foi verificado água e óleo lubrificante, para realizar adestramento com os militares recém embarcados, operou normalmente Registro histórico: -Horas de funcionamento abril2019 – 0 horas -horímetro anterior – 2.670h -horímetro atual – 2.670h -horas de funcionamento – 653h -prox. revisão 6.000h – 5.347h -prox. revisão 18.000h – 11.347h	
MCA #01	27/03/19	Colocado em funcionamento, para verificação e realização do Basing Trail, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente. Registro histórico: -Horas de funcionamento mar2019 – 01 horas -horímetro anterior – 2.669h -horímetro atual – 2.670h -horas de funcionamento – 653h -prox. revisão 6.000h – 5.347h -prox. revisão 18.000h – 11.347h	
MCA #01	18/03/19	Colocado em funcionamento, para verificação e realização do Basing Trail, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente.	
MCA #01	20/02/19	Colocado em funcionamento, para verificação e realização do Basing Trail, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente. Registro histórico: -Horas de funcionamento fev2019 – 01 horas -horímetro anterior – 2.668h -horímetro atual – 2.669h -horas de funcionamento – 652h -prox. revisão 6.000h – 5.348h -prox. revisão 18.000h – 11.348h	
MCA #01	13/02/19	Colocado em funcionamento, para verificação e realização do Basing Trail, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente.	
MCA #01	05/02/19	Foi realizado a troca do oleo lubrificante do MCA 01 e a troca dos filtros dos óleo lubrificante	
MCA #01	01/02/19	Colocado em funcionamento, para verificação e realização do Basing Trail, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente.	
MCA #01	23/01/19	Colocado em funcionamento, para verificação e realização do Basing Trail, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente. Registro histórico: -Horas de funcionamento jan2019 – 83 horas -horímetro anterior – 2.585h -horímetro atual – 2.668h -horas de funcionamento – 651h -prox. revisão 6.000h – 5.349h -prox. revisão 18.000h – 11.349h	
MCA #01	16/01/19	Colocado em funcionamento, para verificação e realização do Basing Trail, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente.	
MCA #01	08/01/19	Colocado em funcionamento,por falta de energia da CCE, foi verificado água e óleo lubrificante, operou normalmente.	
MCA #01	11/12/18	Colocado em funcionamento, para realização da comissão Itajaí x Rio Grande, foi verificado água do tanque de expansão e verificado óleo lubrificante, operou normalmente até a chegada em Rio Grande Registro histórico: -Horas de funcionamento dez2018 – 65 horas -horímetro anterior – 2.520h -horímetro atual – 2.585h -horas de funcionamento – 568h -prox. revisão 6.000h – 5.432h -prox. revisão 18.000h – 11.432h Obs.: Para fazer correção das horas da próxima revisão de 18.000 hs, foi corrigido para 11.432 horas, para coincidir com as próximas revisão de 6.000horas, ficando normal as horas da próxima revisão	
MCA #01	05/12/18	Colocado o MCA #01, para testes de Basing Trail, foi verificado água e óleo e mesmo permaneceu em funcionamento por duas horas com carga sem anormalidade.	
MCA #01	xxx	Registro histórico: -Horas de funcionamento novembro2018 – 78 h -horímetro anterior – 2.442h -horímetro atual – 2.520h -horas de funcionamento – 503h -prox. revisão 6.000h – 5.497h -prox. revisão 18.000h – 10.846h	
MCA #01	xxx	Registro histórico: -Horas de funcionamento outubro2018 – 0 h -horímetro anterior – 2.442h -horímetro atual – 2.442h -horas de funcionamento – 425h -prox. revisão 6.000h – 5.575h -prox. revisão 18.000h – 10.924h	
MCA #01	30/09/18	Registro histórico: -Horas de funcionamento setembro2018 – 0 h -horímetro anterior – 2.442h -horímetro atual – 2.442h -horas de funcionamento – 425h -prox. revisão 6.000h – 5.575h -prox. revisão 18.000h – 10.924h	
MCA #01	28/08/18	Foi colocado o MCA 01 em funcionamento no dia 26/08 às 8h, fornecendo energia para o navio ate a atracação no dia 26/08 às 17:40, o motor funcionou normalmente por todo o periodo Registro histórico: -Horas de funcionamento agosto2018 – 63 h -horímetro anterior – 2.379h -horímetro atual – 2.442h -horas de funcionamento – 425h -prox. revisão 6.000h – 5.575h -prox. revisão 18.000h – 10.924h	
MCA #01	28/08/18	Foi colocado o MCA 01 em funcionamento no dia 22/08 às 07h55, fornecendo energia para o navio até o dia 24/08 às 06h35, por conta da viagem RgxRJ, para reparo na BNRJ. O mesmo funcionou normalmente.	
MCA #01	03/07/18	Colocado em funcionamento durante o SAR, foi verificado água e óleo, operou normalmente por 56 horas. Horas de funcionamento JUL2018 – 33h Horímetro anterior – 2346h Horímetro atual – 2379h Horas atuais – 362h Prox. revisão 6000h – 5540h Prox. revisão 18000h - 10987h OBS.: Para atualização do livro de registro histórico do MCA 01 e a mensagem de horas de funcionamento mensal, as horas atuais para a prox. revisão de 6000 horas passa a ser 5638 horas.	
MCA #01	19/06/18	Horas de funcionamento MAIO 2018 – 1h Horímetro anterior – 2329h Horímetro atual – 2330h Horas atuais – 313h Prox. revisão 6000h – 5589h Prox. revisão 18000h – 11036h Colocado em funcionamento para verificação e realização de Basin Trail, foi sondado óleo e água, operou normalmente com a carga do navio. Horas de funcionamento JUN 2018 – 16h Horímetro anterior – 2330h Horímetro atual – 2346h Horas atuais – 329h Prox. revisão 6000h – 5573h Prox. revisão 18000h – 11020h	
MCA #01	08/05/18	Foi colocado em funcionamento para realização do exercício de “ATRAQUEX”. Funcionou por 90min e assumiu a carga individualmente de forma satisfatória.	

MCA #01	16/04/18	Horas de funcionamento ABRIL 2018 – 1h Horímetro anterior – 2328h Horímetro atual – 2329h Horas atuais – 312h Prox. revisão 6000h – 5590h Prox. revisão 18000h – 11037h
		Foi colocado em funcionamento para realização do "BASING TRAIL". Funcionou por 45 minutos e assumiu a carga paralela e individualmente de forma satisfatória.
		Horas de funcionamento MAR 2018 – 1h Horímetro anterior – 2327h Horímetro atual – 2328h Horas atuais – 311h Prox. revisão 6000h – 5591h Prox. revisão 18000h – 11038h
MCA #01	12/03/18	Foi colocado em funcionamento para verificação e realização do basin trail, foi verificado água e óleo lubrificante, operando normalmente.
		Foram trocados os filtros de combustível do MCA 1.
MCA #01	09/03/18	Horas de funcionamento FEV 2018 – 1h Horímetro anterior – 2326h Horímetro atual – 2327h Horas atuais – 310h Prox. revisão 6000h – 5592h Prox. revisão 18000h – 11039h
MCA #01	28/02/18	Colocado em funcionamento para verificação e realização de Basin Trail, verificado óleo e água, operando normalmente.
MCA #01	02/02/18	Horas de funcionamento JAN 2018 – 112h Horímetro anterior – 2214h Horímetro atual – 2326h Horas atuais – 309h Prox. revisão 6000h – 5593h Prox. revisão 18000h – 11040h
MCA #01	25/01/18	Comissão "ASPIRANTEX 2018", operou por 112 horas normalmente.
MCA #01	19/01/18	A bomba de água salgada do MCA 1, foi retirada para trocar o rolamento, com isso foi substituída pela bomba de água salgada do MCA 2, ao trocar o rolamento foi observado que dois retentores estavam gastos, foram comprados no comércio os dois retentores e o rolamento, com as seguintes referências: - Retentor da tampa: 7208 LX NBR (25x45x7) - Retentor do rolamento: 5506 - BRG (25x47x7) - Retentor: 6305DDUC3 B A52S Foram substituídos os materiais e montada a bomba e colocada no MCA 2, foram realizados os testes, não apresentou vazamento, operando normalmente.
MCA #01	15/01/18	Por volta das 13:10h o MCA 1 parou em emergência por sobretensão. Foram relatados ruídos anormais no momento da parada do motor e no transformador 440/380/220v localizado na monovia. Após as devidas averiguações, foi verificado que não existia avaria no mesmo. O MCA 2 entrou na linha. Depois de dar partida no MCA 1 foi percebido que a tensão gerada era de ≈ 680v; Após os ajustes no AVR o gerador voltou a produzir a tensão nominal de ≈ 450v.
MCA #01	18/01/18	Foi verificado que o rolamento da bomba de água salgada estava avariada, com isso foi substituído pela bomba de água salgada do MCA 2.
MCA #01	12/01/18	Foi completado o óleo lubrificante.
		Foi colocado em funcionamento por aproximadamente 40 minutos para realização do "BASING TRAIL". Assumiu carga paralela e individualmente de maneira satisfatória.
MCA #01	09/01/18	Horas de funcionamento DEZ 2017 – 101h Horímetro anterior – 2113h Horímetro atual – 2214h Horas atuais – 197h Horas p/ revisão 6000h – 5705h Horas p/ revisão geral – 11152h
MCA #01	04/12/17	"SAR busca do casco da embarcação GUMA", no período de 04/12 até 12/12, operou por 101h, normalmente.
MCA #01	28/11/17	Horas de funcionamento NOV 2017 – 40h Horímetro anterior – 2073h Horímetro atual – 2113h Horas atuais – 96h Horas p/ revisão 6000h – 5806h Horas p/ revisão geral – 11253h
		"ADESTREX Itajaí", operou por 28h, normalmente.
MCA #01	10/11/17	"Exercício de reboque", operou por 09h e 45 minutos normalmente.
MCA #01	03/11/17	"SAR em São Lourenço", operou por 3h e 10 minutos normalmente.
MCA #01	01/11/17	Horas de funcionamento OUT 2017 – 56h Horímetro anterior – 2017h Horímetro atual – 2073h Horas atuais – 56h Horas p/ revisão 6000h – 5846h Horas p/ revisão geral 18000h – 11293h OBS= As horas atuais iniciaram, depois do término da revisão de 6000h de funcionamento.
MCA #01	31/10/17	Comissão "DEPORTEX", posto em funcionamento por 4h50 minutos, operando normalmente.
MCA #01	30/10/17	Comissão " SULMINEX", posto em funcionamento por 13h e 15 minutos, operando normalmente.
MCA #01	26/10/17	O MCA foi colocado em funcionamento por aproximadamente 7 horas para realização do "BASIN TRAIL". Não ocorreram vazamentos durante o funcionamento. Assumiu carga paralela e individualmente, satisfatóriamente.
MCA #01	24/10/17	O MCA foi colocado em funcionamento por 8 horas, continuando vazamento de óleo lubrificante pela descarga.
MCA #01	23/10/17	O MCA foi colocado em funcionamento por um período de 8 horas, permanecendo vazamento de óleo lubrificante pela descarga.
MCA #01	22/10/17	O MCA foic olcoado em funcionamento por um período de 8 horas, continuando o vazamento de óleo lubrificante pela descarga.
MCA #01	21/10/17	O gerador foi posto em funcionamento por um período de 8 horas, o mesmo apresentou vazamento de óleo lubrificante pela descarga.
MCA #01	20/10/17	O gerador foi acoplado ao motor, sendo colocado em funcionamento pelo período de 30 minutos, após este período o motor foi parado.
MCA #01	13/10/17	Após chegada do laudo dos testes nas 3 cabeças, foi autorizada a montagem do motor, o mesmo começou a ser montado pelo funcionário Fraciomar, mecânico da empresa Santa Helena, a montagem do motor foi concluída, a previsão de testes será realizada após o acoplamento do gerador principal.
MCA #01	18/10/17	Foram levadas para teste 09 cabeças para teste hidrostático e com ar comprimido, os testes foram considerados satisfatórios. Durante testes realizados nos bicos injetores, foi verificado que alguns bicos necessitavam de ajuste para funcionamento na pressão normal de trabalho, de acordo com o manual da fabricante, os bicos foram deixados na empresa K-RIOS para ajustes. O navio aguarda o envio do laudo dos testes nas 3 cabeças enviadas pela empresa para autorizar a montagem do motor.
MCA #01	09/10/17	O material enviado pela empresa Santa Helena, foi retirado do aeroporto de Navegantes, o restante do reparo será finalizado na cidade de Rio Grande.
MCA #01	07/10/17	O motor foi içado por talha e o cárter foi retirado e não foram encontrados indícios de limalhas no seu interior. Foram retiradas as conectoras e os casquilhos dos cilindros A3,A4,A5 e A6, não sendo observadas avarias. A empresa solicitou do navio disponibilizar os itens que necessário para o reparo, sendo fornecido pelo navio duas camisas e quatro êmbolos com jogos de anel de segmento. As camisas A3 e A4 foram posicionadas e foram aplicadas as folgas de topo preconizadas no manual do equipamento para posterior assentamento no bloco. Os êmbolos foram fixados e as conectoras foram torqueadas ao eixo de manivelas, o cárter foi colocado, sendo colocado o Cofre. Chegada a bordo do engenheiro Marcelo e o Técnico Francíomar, representante da empresa Santa Helena, foi iniciada
MCA #01	06/10/17	pesquisa de avaria para avaliar a extensão dos danos, tendo sido abertas todas as tampas das cabeças dos cilindros, sendo realizdas as seguintes verificações: - Inspeção da engrenagem de sincronização da bomba de combustível, ficando constatado que seu posicionamento estava correto; - Ficou verificado que o motor não estava travado; - Foram medidos os torques dos parafusos das cabeças por amostragem em quatro cabeças, observando que estavam dentro dos parâmetros normais; - Os representantes da empresa fizeram a medição das folgas de válvulas, mesmo com as avarias ocorridas nas molas e balancins; - Níveis de água e óleo do motor estavam normais. O motor foi aberto, conforme especificado abaixo: - Arriada a água do sistema de arrefecimento; - Solto o sensor de temperatura da água de arrefecimento; - Soltas as redes de combustível e as de água salgada; - Retirados os bicos injetores, o coletor de água de arrefecimento das cabeças e os dutos de admissão de ar das cabeças; - Removido o regulador de velocidade; - Soltas as muflas das duas bancadas. Ao serem retirados os parafusos das cabeças foi observado que a cabeça A3 apresentava mossa na sua base, avaria na sede de válvulas, bem como a sua válvula de admissão estava quebrada no interior do cilindro. O êmbolo estava danificado com fragmentos presos a parte superior do êmbolo, ocasionando parte do desgaste junto à camisa de cilindro, ocorrendo espelhamento em alguns pontos. A cabeça A4 também apresentava fragmentos presos a parte superior do êmbolo e pontos de espelhamento na camisa, além de fragmentos metálicos presos na válvula de admissão, as cabeças A5 e A6 possuíam fragmentos no seu interior, porém com poucos sinais de avarias, sem danos nas camisas.
MCA #01	03/10/17	Foi desligado o gerador principal do MCA 1 e transferido para o lugar do gerador principal 2, permitindo que o navio tivesse capacidade de geração de energia.
MCA #01	02/10/17	Durante a verificação de SMP de 100 horas de funcionamento do MCA 1 em cumprimento de rotina de verificação de equipamento e execução de SMP, onde são executadas as verificações de apertos dos parafusos, tensão das correias e abraçadeiras . Verificação dos torques das cabeças e folgas de válvulas de admissão e descarga, foram observadas ao serem abertas as tampas das cabeças as seguintes alterações: 1) As molas de todos os retentores de válvulas de admissão e descarga estavam soltas no interior da cabeça; 2) As molas internas das válvulas de admissão e descarga estavam em quase sua totalidade quebradas com a seguinte situação: - Cilindro A1 (Admissão e descarga); - Cilindro A2 (Descarga); - Cilindro A3 (Admissão e descarga); - Cilindro A4 (Descarga); - Cilindro A5 (Descarga); - Cilindro A6 (Admissão); - Cilindro B1 (Descarga); - Cilindro B2 (Admissão e descarga); - Cilindro B3 (Descarga); - Cilindro B4 (Descarga); - Cilindro B5 (Descarga); - Cilindro B6 (Admissão). 3) Na cabeça A3 além da mola externa da válvula de admissão ter quebrado, o prato superior da referida válvula estava solto e com mossas, os cones bipartidos de fixação da válvula de admissão estavam soltos no interior da cabeça, a válvula de admissão se rompeu e o cone desceu para o interior do cilindro e a vareta de tucho da válvula de admissão estava deslocada e com empenamento, o balancim estava deslocado. Após todas as verificações, não foram feitas mais pesquisas de avarias, pois o motor ainda se encontra em garantia.

		Horas de funcionamento SET 2017 – 81h Horímetro anterior – 1936h Horímetro atual – 2017h Horas atuais – 98h Horas p/ revisão 6000h – 5902h Horas p/ revisão geral 18000h – 11349h OBS.: Em virtude da realização de revisão do MCA, vai se iniciar uma nova contagem para a próxima revisão de 6000 horas.
MCA #01	26/09/17	Foi trocado o óleo lubrificante e o filtro de óleo.
MCA #01	22/09/17	Foi realizado teste de carga às 16:20hs e o MCA reagiu satisfatóriamente a variação de carga e a partir de então passou a ser o MCA de serviço; Foi realizada verificação de possíveis folgas nos contatos do quadro do AVR, bem como os devidos ajustes e apertos.
MCA #01	21/09/17	Foi colocado em funcionamento às 10:50hs em virtude do suspender SAR-047, às 11:15hs ao ser colocada a BEI na linha o MCA parou em emergência por subtensão, em virtude de falha no AVR. Foram realizdos ajustes no AVR e mesmo assim o MCA não suportou a carga.
MCA #01	15/09/17	Foi colocado em funcionamento por aproximadamente 9 horas em virtude do suspender para realização da comissão ADESTREX – EQMAN.
MCA #01	14/09/17	Foi colocado em funcionamento por aproximadamente 4 horas para verificação da geração de energia e assunção da carga de bordo (Basing Trail). Assunção de carga, reação entre as variações e parametros de funcionamento satisfatórias.
MCA #01	01/09/17	Horas de funcionamento Agosto 2017 – 17h Horímetro anterior – 1919h Horímetro atual – 1936h Horas p/ revisão 6000h – 6570h Horas p/ revisão geral 18000h – 11430h OBS.: Para efeito de manutenção considerar o horímetro 1920 horas
MCA #01	24/08/17	Realizado teste de mar com o MCA, o mesmo assumiu carga às 08:30 com 100A e funcionou até às 10:40hs sem apresentar nenhuma alteração.
MCA #01	17/08/17	Foram realizados testes com os sensores de temperatura da água de arrefecimento e de pressão de óleo lubrificante, os sensores e a válvula solenóide atuaram corretamente, parando o motor em emergência. O MCA operou por 5 horas ininterruptas (13 às 18hs) com 100A de carga sem apresentar nenhuma alteração.
MCA #01	16/08/17	O motor foi posto em funcionamento às 10:40 por aproximadamente 1h com carga de 100A, o mesmo apresentou vazamento de água salgada pela mufla dos gases de descarga da bancada "B", a mufla terá sua junta substituída. Às 14:40 os técnicos da empresa fizeram a troca da junta da mufla, o motor operou até às 17:00h sem apresentar nenhuma anormalidade, os testes de cais serão realizados amanhã 17AGO para que ao final do dia seja avaliada a necessidade de novos testes de cais ou a possibilidade de realizar testes de mar.
MCA #01	14/08/17	O vazamento de água pela mufla de descarga de gases de combustão de bancada "B" foi sanado com a troca da junta e aperto dos parafusos, o eletricista contratado pela empresa Santa Helena, ajustou o sensor de temperatura do circuito fechado de arrefecimento, o mesmo encontrou-se operando satisfatóriamente. No funcionamento do motor, também foi observado gotejamento de óleo lubrificante pelo flange entre a mufla de descarga e os dutos dos gases de descarga do motor. A válvula solenóide do MCA apresentou problema de parada normal e emergência, a empresa irá realizar o reparo necessário.
MCA #01	11/08/17	Durante o funcionamento do MCA, o mesmo apresentou pequeno fluxo de água pela mufla de descarga dos gases de combustão da bancada "B", também foi verificado que o sensor de temperatura do circuito fechado de arrefecimento (Água doce), está informando valores de temperatura errados. A empresa informou que o técnico contratado, estará a bordo amanhã 12AGO para reparar o sensor.
MCA #01	10/08/17	MCA foi posto em funcionamento após a instalação do gerador 1, não apresentou nenhuma alteração, serão realizados novos testes com o navio no cais e no mar para maior confiabilidade e aceite do serviço.
MCA #01	13/07/17	BRAVO ZULU pelo livro e pela organização!
MCA #01		A empresa Santa Helena chegou a bordo para iniciar a revisão intermediária de 6000 horas, com três funcionários, foi desmontado todo o motor para poder sair pelo acesso à bravo, foi retirado de bordo no mesmo dia. O SG Alex acompanhou a revisão em Pelotas junto à empresa. O motor chegou a bordo 20/07/17, e já foi iniciada a sua montagem
MCA #01	27/07/17	SOL INC neste livro o início, os principais eventos (apenas citar sucintamente) e o término da revisão intermediária de 6000 horas de funcionamento do MCA nº1.
MCA #01	01/06/17	Horas de funcionamento Junho 2017 – 09h Horímetro anterior – 1910h Horímetro atual – 1919h Horas p/ revisão 6000h – 6553h Horas p/ revisão geral 18000h – 11447h
		Horas de funcionamento MAI 2017 – 01h Horímetro anterior – 1909h Horímetro atual – 1910h Horas p/ revisão 6000h – 6544h Horas p/ revisão geral 18000h – 11456h
		Colocado em funcionamento por 30min, verificado óleo do cárter e água, oprenado normalmente. Com horas vencidads.
MCA #01	26/05/17	Colocado em funcionamento para basin trail, verificado o nível de óleo lubrificante e água, operando normalmente.
MCA #01	11/05/17	Sendo verificado que uma abraçadeira no coletor de água doce da bancada "B" havia rompido a abraçadeira, sendo substituída, voltando a operar normalmente
MCA #01	10/05/17	Posto em funcionamento para verificação de parâmetros, sendo verificado vazamento de água na parte inferior.
MCA #01	17/04/17	Horas de funcionamento ABR 2017 – 01h, nos dias 5,13,20 e 26/04. Total de 01 hora de funcionamento. Aberto a parte do gerador para limpeza. Horímetro anterior – 1908h Horímetro atual – 1909h Horas p/ revisão 6000h – 6543h Horas p/ revisão geral 18000h – 11457h
MCA #01	28/03/17	Horas de funcionamento MAR 2017 – 01h Horímetro anterior – 1907h Horímetro atual – 1908h Horas p/ revisão 6000h – 6542h Horas p/ revisão geral 18000h – 11458h
		Verificada a continuidade dos cabos de partida da bateria.
MCA #01	09, 23 e 30/03	Posto em funcionamento para SMP e verificação dos parâmetros, sendo completado o nível de água, sondado o cárter, apresentando funcionamento normal.
MCA #01	03/03/17	Verificado o nível de óleo lubrificante, completada a água de arrefecimento, posto em funcionamento por 20min. Operando normalmente.
MCA #01	15 a 24/02/17	Horas de funcionamento FEV 2017 – 09h Horímetro anterior – 1898h Horímetro atual – 1907h Horas p/ revisão 6000h – 6541h Horas p/ revisão geral 18000h – 11459h
		Comissão "Rio Grande x Itajaí" – PatNav/ Op. Aéreas/ Quebra Sal. Horas de funcionamento no período de 08 horas. (OBS.: Foi posto em funcionamento à noite durante a avaria no duto de descarga do MCA-2).
MCA #01	13/02/17	Posto em funcionamento por 20min em preparação para suspender, completado nível do cárter, a água; operando normalmente.
MCA #01	06/02/17	Foi partido para teste no dia 06/02, o mesmo encontra-se funcionando normalmente.
MCA #01	25/01/17	Horas de funcionamento no quadro: Anterior → 1888h Atual → 1898h - Horas no período: 10 horas - Horas para a revisão parcial de 6000h: 6532 horas - Horas para a revisão geral de 18000h: 11468 horas
MCA #01	19/01/17	Posto em funcionamento duante o período noturno durante a avaria no MCA-2. Horas no período 09 horas.
MCA #01	16/01/17	Foi posto em funcionamento durante o aquecimento do MCA-2 por rompimento das correias da bomba de água doce; O motor também aqueceu por rompimento na abraçadeira do mangote da entrada da termostática da bancada "B", e também o rompimento na abraçadeira de saída do coletor de água do cilindro "B-5". Sendo substituídos, completados o nível de agua de arrefecimento. Passando a operar normalmente.
MCA #01	09 a 16/01/17	Posto em funcionamento para SMP, completados o nível do cárter, da água de arrefecimento, apresentando funcionamento normal. Feito ajuste na tensão das correias.
MCA #01	02, 13 e 31/12/16	Posto em funcionamento para cumprimento de SMP, completado o nível de água, sondado o cárter, operando sem carga; Com funcionamento normal, total de 01 hora de funcionamento. Horas de funcionamento no quadro: Anterior -> 1887 Atual -> 1888 - Horas no período : 01 hora - Horas para a revisão parcial de 6000h: 6522 horas - Horas para a revisão geral de 18000h: 11478 horas.
MCA #01	21/11/16	Posto em funcionamento, recebendo carga das 11:05 às 12:45h, apresentando funcionamento normal. Horas de funcionamento Novembro de 2016 - Horímetro do quadro: Anterior -> 1885 horas Atual -> 1887 horas - Horas no período: 02 horas - Horas para a revisão parcial de 6000h: 6521 horas - Horas para a revisão geral de 18000h: 11479 horas
MCA #01	17/11/16	Foi substituida a base de de fixação dos filtros de óleo lubrificante do MCA-1 pela base dos filtros do antigo MCA-2, que não possuí válvula seletora de filtro de óleo, sendo fixado e posto em funcionamento por 30 minutos, não apresentando vazamentos ou qualquer alteração no quadro de controle.
MCA #01	11/11/16	Posto em funcionamento para preparação para suspender para verificação de parâmetros; Após 20 minutos o painel de controle indicou baixa pressão de óleo lubrificante e soou o alarme sonoro, sendo parado o MCA e verificado vazamento de óleo lubrificante no castelo da válvula seletora de filtro de óleo lubrificante.
MCA #01	03/11/16	Posto em funcionamento às 05:42h, devido ao aquecimento e a parada em emergência do MCA-2, funcionando normalmente até às 08:30h durante a comissão Rio de Janeiro x Rio Grande. Horímetro do quadro: Anterior -> 1874 horas Atual -> 1885 horas - Horas de funcionamento no período: 11 horas; - Horas para a revisão parcial de 6000h: 6519 horas; - Horas para a revisão geral de 18000h: 11481 horas.
MCA #01	24/10/16	Posto em funcionamento durante o teste de máquinas das 10:20h às 11:00h (para verificar as vibrações). Horas OUTUBRO 2016 - Horímetro do quadro: Anterior: -> 1868 horas Atual: -> 1874 horas - Horas de funcionamento no período: 06 horas - Horímetro revisão geral 6000h: 6508 horas - Horímetro revisão 18000h: 11492 horas
MCA #01	21/10/16	Posto em funcionamento para verificação dos parâmetros de funcionamento, em preparação para suspender, apresentando funcionamento normal. (15 min)
MCA #01	13/10/16	Teste de máquinas, posto em funcionamento às 08h, para verificação de vibração e geração de energia, funcionamento normal. (08:00h às 12:30h)
MCA #01	10/10/16	Completado o óleo do cárter, completado o nível de água, posto em funcionamento por 20 min, em preparação para suspender.
MCA #01	xx/09/16	Não foi posto em funcionamento devido ao destanqueio do navio, sendo lubrificadas as partes móveis, sondado o cárter de óleo lubrificante e feita limpeza externa do equipamento.
MCA #01	16/08/16	Lubrificadas as partes móveis, verificados os níveis de água e óleo, feita limpeza nos filtros de ar.
MCA #01	09/06/16	Não foi posto em funcionamento devido o destanqueio de combustível.
MCA #01	01/06/16	Posto em funcionamento por 20 min, operando normalmente.

MCA #01	25/05/16	Horímetro MAIO-2016 - Horímetro do quadro -1868 horas Anterior: 1867 horas - Horas de funcionamento no período: 01 hora - Horímetro: 6502 horas - Horas restantes para revisão parcial: 340 horas - Horas restantes para revisão geral: 11734 horas
		Posto na linha, apresentando funcionamento normal, por 30 min.
MCA #01	19/05/16	Posto na linha, apresentando funcionamento normal. (20 min)
MCA #01	15/05/16	Feito SMP semanal, apresentando funcionamento normal, por 20 min.
MCA #01	28/04 a 03/05/16	Comissão: "Rio Grande x Rio de Janeiro" – (PDR-2016) período de 28/04 a 03/05. - Horímetro do quadro: 1868 Anterior: 1805 - Horas de funcionamento no período: 65 horas -Horímetro: 6501 horas - Horas restantes para revisão parcial: 341 horas - Horas restantes para revisão geral: 11735 horas
MCA #01	24 a 25/04/16	Comissão Socorro do NH Cruzeiro do Sul - Horímetro do quadro 1805 Anterior: 1790 - Horas de funcionamento no período: 15 horas - Horímetro: 6439 horas - Horas restantes para revisão parcial: 403 horas - Horas restantes para revisão geral: 11797 horas
MCA #01	07/04/16	Foi posto na linha às 06:30, por volta das 08:30, o rolamento do esticador da bomba de água salgada travou, o motor foi parado em emergência pelo condutor MO. O rolamento foi substituído, nºdo rolamento 6204, foi posto em funcionamento e recebeu a carga do navio, sendo o teste considerado satisfatório. - Motor funcionando normalmente. - Horímetro do quadro: 1790 Anterior: 1787 - Horas de funcionamento no período: 3 horas - Horímetro: 6424 horas - Horas restantes revisão parcial: - 418 horas - Horas restantes revisão geral: 11812 horas
MCA #01	21/03/16	Posto na linha por 15min com funcionamento normal.
MCA #01	16/03/16	Foi posto em funcionamento, por 20 minutos, funcionamento normal.
MCA #01	24/02 a 03/03/16	Comissão "PATNAV" Rio Grande x Itajaí x Rio Grande - Durante seu funcionamento normal notou-se que o motor recebendo carga acima de 100A, a temperatura da água doce subiu, chegando a 87ºC, sendo feito a troca de calor do mesmo com a mangueira de água doce da praça de máquinas. - Dia 02MAR16 o motor elevou demais a temperatura de água doce, chegando a 90ºC, a tampa do tanque de expansão se desprendeu, perdendo toda a água, o motor foi parado em emergência rápidamente pelo pessoal de serviço no horário. Após verificação e giro do volante, não foram encontradas avarias no mesmo, sendo que após 30 minutos foi posto em funcionamento e está normal. O mesmo segue em funcionamento, causa provável da avaria: Válvula termostática. Horímetro do quadro: 1787 Anterior 1669 Horas de funcionamento no período: 118 horas Horímetro: 6421 horas Horas restantes revisão parcial: -421 Horas restantes revisão geral: 11815 -03MAR16 Foi realizada troca de uma válvula termostática e foi bujonado a outra vv para por o motor em funcionamento. Motor funcionando normalmente - Motor necessita de troca das VV termostáticas.
MCA #01	22/02/16	Foi feito o basin trail, assumiu carga por 10 minutos. Funcionamento normal.
MCA #01	20/02/16	Foi partido o equipamento. Funcionamento normal.
MCA #01	15/02/16	O motor apresentou falha na partida, decorrente de avaria na bateria do mesmo. As baterias foram substituídas por novas. MCA 1 operando normalmente
MCA #01	05/02/16	Foi realizada a partida do motor a fim de testar a carga da bateria e retirar o motor da inércia.
MCA #01	01/02 a 04/02/16	Comissão Rio Grande x POA x Rio Grande -Cumprida as SMP; - Horímetro: 1613 Atual 1669 Horas de funcionamento no período: 56 horas Total: 6303 Revisão geral: 11697 horas Troca de óleo/ filtros: 94 horas Revisão parcial: - 303 horas (vencida)
MCA #01	13/01 a 27/01/16	Comissão "OPERAÇÃO VERÃO" -Retirado e trocado o isolamento térmico da descarga dos gases; -Cumprida as SMP; - Motor funcionando normalmente; Horímetro: 1541 Atual: 1613 Horas de funcionamento no período: 72 horas Total: 6247 horas Próxima revisão parcial: -247 horas Troca de óleo/ filtros: 500 horas Próxima revisão total: 11753 horas Próxima troca: 150 horas
MCA #01	12/15	SMP cumpridas Funcionamento normal
MCA #01	11/15	Foi realizado o registro do motor Funcionamento normal
MCA #01	10/15	Foi realizado ajuste nas correias Funcionamento normal
MCA #01	09/15	Cumpridas SMP Funcionamento normal
MCA #01	08/15	Troca das abraçadeiras das flautas Durante o funcionamento foi verificado um pequeno vazamento de O.C. pela rede da cabeça A5, avaria sanada com a troca da rede.
MCA #01	07/15	Foi realizada a lubrificação do motor de governo. Troca do filtro de O.C.
MCA #01	06/15	Realizda troca de O.L. e filtros. Troca das abraçadeiras do resfriador de óleo. Funcionamento normal.
MCA #01	05/15	SMP cumprida. Realizado basin trail. Funcionamento normal
MCA #01	04/15	Foi verificado vazamento de água salgada para o sistema de água doce pelo trocador de calor, causada por furo no feixo dubular, avaria sanada com isolamento dos tubos avariados sem comprometer a tolerância dos 10% permitidos.
MCA #01	03/15	Funcionamento normal. SMP cumpridas.
MCA #01	02/15	Limpeza dos pescadores da bomba de óleo.
MCA #01	01/15	Feita regulagem no sistema de governo. Funcionamento normal. SMP cumpridas.
MCA #01	12/14	Funcionamento normal. SMP cumpridas.
MCA #01	11/14	Funcionamento normal. SMP cumpridas.
MCA #01	10/14	Avaria no rolamento do esticador da correia. Foi constatada deficiência na lubrificação do rolamento, sendo o mesmo substituído Funcionamento normal. SMP cumpridas.
MCA #01	09/14	Avaria no o'ring da camisa do cilindro 6A, provocando assim a contaminação do óleo com água de resfriamento. Foram substituídos os o'rings, a camisa e seu respectivo êmbolo. Funcionamento normal. SMP's cumpridas.
MCA #01	08/14	Feita a descarbonização dos cilindros da bancada "A". Funcionamento normal. SMP's cumpridas.
MCA #01	07/14	Feita manutenção nas valvulas do controle de fluxo d'agua. Funcionamento normal. SMP's cumpridas .
MCA #01	06/14	Limpeza do resfriador de óleo. Funcionamento normal. SMP's cumpridas.
MCA #01	05/14	Limpeza do resfriador de água. Funcionamento normal. SMP's cumpridas.
MCA #01	04/14	Funcionamento normal. SMP's cumpridas
MCA #01	03/14	Funcionamento normal. SMP's cumpridas
MCA #01	02/14	Feito registro do motor. Ordem de queima B1-A4-B3-A1-B6-A5-B2-A3-B4-A6-B5-A2. SMP's cumpridas.
MCA #01	01/14	Funcionamento normal. SMP's cumpridas
MCA #01	07/13 a 12/13	Funcionamento normal. SMP's cumpridas. OBS.: Os MCA's, após a parada do navio, são colocados em funcionamento quinzenalmente para efeito de rotina e adestramento. Depois de mais de quinze dias sem entrar em funcionamento, observou-se que o sistema de combustível apresentou ar, levando muito tempo para purgar através das aranhas, o que levou a adoção da rotina.
MCA #01	05/13 a 06/13	Funcionamento normal. SMP's cumpridas.
MCA #01	04/13	Reparo completo da bomba injetora de O.C. Navio chega a 4ª Seção da Barra com MCA vazando água salgada do resfriamento da mufla.
MCA #01	03/13	Troca de óleo lubrificante, filtro e válvula de pressão. O.L. contaminado com O.C.
MCA #01	02/13	Montagem e teste do MCA com troca de braços e varetas. Reparo parcial na bomba injetora de O.C. (Não satisfatório)
MCA #01	01/13	Desmontagem completa do MCA. Efetuada limpeza dos êmbolos, cabeças e bloco do motor. Feita troca de todos os anéis (Fogo, óleo), com algumas cabeças.
MCA #01	10/12	Navio chega à BNRJ com baixa pressão de óleo lubrificante no MCA.
MCA #01	21/09/12	Foi retirada parte do óleo lubrificante do carter e completado com mais 10L.
MCA #01	15/09/12	Foi completado o óleo lubrificante do MCA 1 às 07:45
MCA #01	10/09/12	Realizada nova troca de óleo lub. e regulagem de válvulas, devido ao seu aquecimento.
MCA #01	09/09/12	Realizada a regulagem de válvulas seguindo a seguinte ordem de queima: B1-A4-B3-A1-B6-A5-B2-A3-B4-A6-B5-A2
MCA #01	08/09/12	Realizda a troca das redes de descarga de resfriamento do motor.

MCA #01	07/09/12	Realizada a troca do O.L. e filtros. Realizada a troca do óleo lubrificante devido seu aquecimento, tendo em vista a obstrução na rede de descarga.
MCA #01	31/08/12	Foi realizada a troca da bomba de óleo combustível e aranha (transporta o combustível da bomba para as cabeças). Devido ao seu mal funcionamento.
MCA #01	28/06/12	Foi realizada pintura e tratamento do equipamento.
MCA #01	02/06/12	Realizada a troca do filtro de óleo combustível.
MCA #01	22/05/12	Realizada a troca das correias dentadas das bombas de água doce e salgada, devido ao desgaste. Modelo da correia: BOSCH 10X75

Documento assinado digitalmente
gov.br
DAVI SOBRAL PINTO
Data: 24/08/2026 09:40:31-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br