

**MARINHA DO BRASIL**  
**NAVIO OCEANOGRÁFICO “ANTARES”**

**RELATÓRIO DE FIM DE COMISSÃO**

**1 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

1.1 - Missão Recebida.

Realizar a produção de informações ambientais (oceanográficas e meteorológicas), a fim de contribuir para o desenvolvimento do Plano de Coleta de Dados Oceanográficos, do Plano de Desenvolvimento do Programa Oceano (PLADEPO) e ao planejamento das operações navais.

1.2 - Período e Área Geográfica

Área marítima compreendida entre Rio de Janeiro (RJ) e o Litoral dos Estados do Rio Grande do Norte ao Amapá, no período de 14 de julho a 07 de setembro de 2009.

1.3 - Unidades Participantes

NOc “ANTARES”.

1.4 - Denominação da Comissão

OCEANO NORTE - IV / PIRATA BR XI (2ª parte).

1.5 - Síntese da Comissão

Durante a comissão, o Navio percorreu 7.792 milhas náuticas em 37,0 dias de mar e 18,0 dias de porto, visitando os portos de Maceió-AL, Belém-PA e Natal-RN, conforme o cronograma a seguir:

PORTO/ÁREA	CHEGADA/ FUNDEIO	SAÍDA/ SUSPENDER	DM	DP	OBSERVAÇÕES
RIO DE JANEIRO (RJ)	-	14JUL	4,0	-	DESATRACAÇÃO
MACEIÓ (AL)	18JUL	21JUL	9,0	3,0	
BELÉM (PA)	30JUL	04AGO	8,0	5,0	
BELÉM (PA)	12AGO	17AGO	7,0	5,0	
NATAL (RN)	24AGO	29AGO	9,0	5,0	
RIO DE JANEIRO (RJ)	07SET				ATRACAÇÃO
		TOTAL	37	18	

**2 - DESENVOLVIMENTO**

2.1 - Desempenho

2.1.1 - Sistemas de Comunicações;

O Navio desatracou em 14JUL, guarnecendo as seguintes frequências:

- REOMARINHA – frequência GUAXO;
- SOCORRO EM RADIOTELEFONIA - frequência ABADE; e
- REDE TERRA-BORDO - tabelas MM15 e MM16.

Com relação aos equipamentos de comunicação de bordo o Navio suspendeu para comissão com os seguintes equipamentos avariados:

- INMARSAT-B inoperante desde 16MAI2008, com problemas de estabilização do sinal. Então, o Navio, buscou, juntamente com o CETM, a terceirização do reparo do equipamento na empresa WAYPOINT, acordo relatório de Fim de Comissão PIRATA BR-XI / AQUIPESCA encaminhado em 24 de abril pelo meu ofício Nº 62/09.

O CETM, após obter laudo do engenheiro da empresa em questão, encaminhou ao Navio o orçamento referente ao serviço de substituição de dois componentes da placa de estabilização da

antena do INMARSAT B, de acordo com a Msg P-121515Z/FEV/2009. A indicação de recurso para o reparo em questão foi autorizada pelo GNHo acordo Msg R-062009Z/JUL/09. O CETM está aguardando laudo detalhado da avaria para dar início ao reparo, conforme informação obtida no dia 30 de julho de 2009 com o gerente responsável pelos navios da DHN;

- Telefone de comunicação via satélite INMARSAT A (MINI "M") inoperante desde 13MAR, acordo relatório de Fim de Comissão PIRATA BR-XI / AQUIPESCA. No momento Navio encontra-se aguardando reparo, acordo Pedido de Serviço nº3065/09 enviado para o CETM.

Durante a comissão ocorreram as seguintes avarias:

- ACOPLADOR RF-281 apresentou no dia 16 JUL avaria nos servos motores, os quais são responsáveis pelo acoplamento entre antena e equipamento, tentativas de reparo realizadas a bordo foram insatisfatórias, ficando o mesmo inoperante. Por ocasião da atracação do Navio no Porto de Belém-PA referido equipamento foi encaminhado a Base Naval de Val-de-Cães e reparado, acordo Pedido de Serviço Nº 2033/09. Equipamento encontra-se operando normalmente.

- TRANSCEPTOR RF-2301 apresentou no dia 16 JUL avaria na fonte de alimentação, tentativas de reparo realizadas a bordo foram insatisfatórias, ficando o mesmo inoperante. Por ocasião da atracação do Navio no Porto de Belém-PA referido equipamento foi encaminhado a Base Naval de Val-de-Cães entretanto não foi reparado devido a falta de sobressalentes. Equipamento encontra-se inoperante e será encaminhado Pedidos de Serviço ao CETM.

O telefone de comunicação via satélite GLOBALSTAR apresentou sinal intermitente durante toda a comissão. O Navio, então, realizou um monitoramento do sinal do equipamento, ao longo da comissão, cujos resultados constituem o **Anexo A** deste Relatório. Ao todo, em 37 dias de mar, o observou-se sinal apenas por 56 horas.

Foram observadas fortes interferências (ruídos na comunicação e desvanecimento do sinal, ao longo da comunicação) relativas à propagação na frequência GUAXO (alocada à Rede Operativa da Marinha - REOMARINHA), nos horários compreendidos entre 1900P e 0100P.

Foram guarnecidos e cumpridos todos os horários constantes nas tabelas MM01, MM06, MM14, MM15 e MM16 da publicação DGMM 0506, com as seguintes observações:

- Na TB-GERAL-DADOS, em baixa velocidade e alta velocidade, em todos os horários constantes na tabela MM15, da publicação DGMM 0506, foram recebidas mensagens somente nas frequências ETERO e COANO.

- Na TB-METEOROMARINHA, foi observado desvanecimento do sinal em todos os horários alocados para recebimento do METEOROMARINHA, constantes na tabela MM16, da publicação DGMM 0506. Consequentemente, o Navio efetuou, nas frequências de trabalho especificadas na tabela MM01 e MM06, da publicação DGMM 0506, solicitações a Estações Radiogoniométricas de Natal e Belém, além da Estação Rádio de Salvador, para a retransmissão do Meteoromarinha.

- Nos horários constantes na tabela MM16, da publicação DGMM 0506, alocados para recebimento dos AVISOS AOS NAVEGANTES, foram também observados os mesmos problemas apresentados para o recebimento do Meteoromarinha.

- No recebimento das CARTAS METEOROLÓGICAS transmitidas por radiofacímile pela Estação Rádio da Marinha do Rio de Janeiro, relativamente ao período entre 1630Z e 1810Z, observou-se desvanecimento do sinal relativo à propagação. Relativamente ao período de 0745Z a 0925Z, não se recebeu nenhuma carta meteorológica, durante toda a comissão.

O Navio foi apoiado pelas Estações Radiogoniométricas da Marinha em Natal, Belém e Estação Rádio da Marinha em Salvador, principalmente quando foram solicitadas as retransmissões dos Boletins de Previsão Meteorológica Especial.

2.1.2 - Sistemas de Dados Táticos;

xxx

2.1.3 - Sistemas de Armas acima d'água;

xxx

2.1.4 - Sistemas de Armas abaixo d'água;

xxx

2.1.5 - Sistemas de Propulsão;

DATA	DESCRIÇÃO	SITUAÇÃO
14/07/09	Foi observado pequeno vazamento em uma rede de retorno de óleo lubrificante da turbina do MCA-2, sendo necessária sua retirada para substituição de juntas e arruelas.	SANADA
16/07/09	Avaria em contatora porta-fusíveis do Grupo de Osmose Reversa, sendo necessária sua retirada e instalação de disjuntor de proteção.	SANADA
17/07/09	Avaria na bomba de alta pressão do Grupo de Osmose Reversa. Ruptura de parafusos da biela central, causando danos nos mancais da conectora e na carcaça da bomba.	NÃO SANADA
20/07/09	Avaria de válvula expansora do sistema de ar condicionado central, sendo necessária sua substituição.	SANADA
06/08/09	Avaria em juntas do coletor de admissão de ar de carga dos cilindros A-1 e B-3 do MCP, sendo necessária sua substituição das mesmas.	SANADA
15/08/09	Avaria no eixo da bomba de água salgada do MCA-2, sendo necessária sua substituição por sobressalente usado.	SANADA
17/08/09	Avaria no motor elétrico da bomba de pré-lubrificação do MCP, sendo necessário reparo em 2º escalão.	SANADA
20/08/09	MCA-2 apresentou grande vazamento de óleo lubrificante , sendo imediatamente parado. Foi constatada folga em polia acionadora da bomba de água doce e vazamento pelo retentor de óleo lubrificante do eixo da polia. Efetuado reparo, por bordo, utilizando sobressalentes usados e/ou substituídos de outras revisões), reduzindo o vazamento porém não o cessando por completo.	SANADA
21/08/09	MCA-2 apresentou contaminação do óleo lubrificante do cárter por água doce, além da presença de limalhas não sendo possível precisar o local do vazamento/contaminação. Equipamento inoperante.	NÃO SANADA
03/09/09	Avaria na correia de acionamento do motor elétrico de extração dos banheiros.	NÃO SANADA
04/09/09	Avaria em corpo do filtro clorinador da rede de recebimento de água doce, sendo necessário reparo com solda fria.	SANADA

2.1.6 - Sistemas de Guerra Eletrônica; e

xxx

2.1.7 - Outros Sistemas/Equipamentos.

Relativamente aos radares de bordo, foram observadas fortes interferências no funcionamento do radar 914, quando o radar Furuno também se encontrava em funcionamento. Tal fato se dá em virtude de a vida útil da válvula magnetron ter-se expirado, alterando o ponto de operação do equipamento e, conseqüentemente, comprometendo seu desempenho. Para efetuar o reparo no radar 914, o Navio encaminhou ao CETM o PS 2056/08, em relação ao qual o CETM, por meio da Msg

R-091315Z/MAR/2009, apresentou um orçamento de R\$ 4.119,00. O GNHo, por meio da Msg R-062009Z/JUL/09, indicou recurso para a realização do serviço em questão, que será iniciado por ocasião da chegada do Navio no Rio de Janeiro.

No tocante ao radar 1230, sua repetidora encontra-se inoperante, sendo desejável sua troca. Atualmente, esta repetidora é utilizada para fazer a ponte do sinal do radar para as outras repetidoras de bordo. Em virtude da perspectiva de vinda de uma repetidora substituta, do NAPoc “Ary Rongel”, seu processo de baixa foi interrompido.

## 2.2 – Aprestamento

Durante a comissão, foram realizados, no mar e nos portos, exercícios e ministrados adestramentos de acordo com o Anexo B da Ordem de Movimento Oceano Norte IV / Pirata BR XI (2º Parte) nº29-09 e outros julgados necessários. Segue abaixo os seguintes adestramentos e exercícios realizados durante a comissão Oceano Norte IV / Pirata BR XI (2º Parte):

Dia	Período	Local	Responsável	Divisão	Título
14/07/09	2T	H40	2T BRENNO MOURA	Toda tripulação	Exercícios de combate a incêndio Classe “A”, “B” e “C” para os reparos de CAV
15/07/09	2T	H40	2T BRENNO MOURA	Toda tripulação	Postos de emergência / Incêndio na contadoria
15/07/09	2T	H40	2T BRENNO MOURA	Timoneiros e maquina do leme	Adestramento de transferência de governo
16/07/09	1T	H40	2T BRENNO MOURA	Toda tripulação	Postos de emergência / Incêndio no quadro elétrico
16/07/09	1T	H40	3º SG-EF MELO	Toda tripulação	Separação dos resíduos recicláveis descartados
18/07/09	3T	H40	2T PIRES BARBOSA	Quarto de Serviço	Utilização do edutor portátil/bombas P-100 bombas submersível
19/07/09	1T	H40	1T JUAREZ	Quarto de serviço	Locais de partida das bombas elétricas de incêndio
20/07/09	2T	H40	1T RODRIGUES	Quarto de serviço	Guarnecimento do Grupo de Reação.
21/07/09	1T	H40	1T RODRIGUES	Quarto de serviço	Faina de suspender com o quarto de serviço.
22/07/09	2T	H40	2T BRENNO MOURA	Toda tripulação	Postos de emergência (Alagamento e escoramento em compartimentos). e (Incêndio na lavanderia)
23/07/09	2T	H40	GM (MD-RM2) BERTONI	Pessoal do Reparo	Adestramento de Primeiros-Socorros com remoção de feridos.
23/07/09	2T	H40	1º SG-MT NETO	Pessoal do Reparo	Localização dos acessórios de controle de avarias
24/07/09	1T	H40	1º SG-MT NETO	Pessoal do Reparo	Eficiência do material, equipamentos e respectivos acessórios.
24/07/09	2T	H40	2T BRENNOP MOURA	Toda Tripulação	Incêndio Classe “C” no fogão da Cozinha
25/07/09	2T	H40	1º SG-MT NETO	Pessoal do Reparo	Verificação de estanqueidade/ prova de giz
27/07/09	1T	H40	CB-CI BRAGA	Pessoal que guarnece telefonista em Postos de Emergência	Utilização de circuitos telefônicos auxiliares
27/07/09	1T	H40	2T BRENNO MOURA	Oficiais que guarnece ECCAV	Estudos e manuseio do livro de CAV do navio

28/07/09	1T	H40	3º SG-MA EMANUEL	Pessoal do Reparo	Exercício de passagem de barreiras de contenção e absorção de óleo; e controle de poluição causada ou observada pelo Navio.
30/07/09	3T	H40	CT (QC-CA) FERREIRA	Quarto de serviço	Procedimentos ao se encontrar um sinistro (incêndio ou alagamento)
31/07/09	3T	H40	2T BRENNO MOURA	Quarto de serviço	Função do militar de serviço no CAV
01/08/09	3T	H40	2T PIRES BARBOSA	Quarto de serviço	Sistema de alarme local de partida das bombas de incêndio elétricas
02/08/09	2T	H40	1T JUAREZ	Quarto de Serviço	Coleta Seletiva de Lixo
02/08/09	3T	H40	1T JUAREZ	Quarto de serviço	Grupo de Reação
02/08/09	3T	H40	1T JUAREZ	Quarto de Serviço	Guarnecimento de GSE
02/08/09	3T	H40	1T JUAREZ	Quarto de serviço	Locais de partidas das bombas elétricas de incêndio
03/08/09	3T	H40	1T RODRIGUES	Quarto de serviço	Guarnecimento de mascaras autônomas de ar
05/08/09	1T	H40	2T BRENNO MOURA	Toda tripulação	Tradições navais e procedimentos marinheiros
06/08/09	1T	H40	2T BRENNO MOURA	Toda tripulação	Postos de emergência (Incêndio em praça de máquinas)
06/08/09	1T	H40	1T RODRIGUES	Estação Rádio	Serviço de Comunicações
07/08/09	1T	H40	CT (MD) VALMIR	CB/MN	Cartão de Vacinação e nova gripe
08/08/09	1T	H40	CT (MD) VALMIR	SO/SG	Cartão de Vacinação e nova gripe
10/08/09	2T	H40	1ºSG-MT NETO	Pessoal do Reparo	Investigação de Avarias
10/08/09	2T	H40	2SG-MR BATISTA	Contar-mestre e Auxiliares	Apitos e exórdios
11/08/09	2T	H40	CB-CI BRAGA	Pessoal que Guarnece Circuitos Telefônicos	Utilização de circuitos telefônicos auxiliares
12/08/09	1T	H40	CT (QC-CA) FERREIRA	Quarto de serviço	Remoção de fumaça pelo siroco elétrico ou hidráulico
12/08/09	3T	H40	CT (QC-CA) FERREIRA	Quarto de Serviço	Guarnecimento de GSE
12/08/09	3T	H40	CT (QC-CA) FERREIRA	Quarto de Serviço	Grupo de Reação
13/08/09	1T	H40	2T BRENNO MOURA	Quarto de serviço	Procedimentos ao se encontrar um sinistro (incêndio alagamento)
13/08/09	3T	H40	2T BRENNO MOURA	Quarto de Serviço	Guarnecimento de GSE
13/08/09	3T	H40	2T BRENNO MOURA	Quarto de Serviço	Grupo de Reação
14/08/09	1T	H40	2T PIRES BARBOSA	Quarto de serviço	Tipos de escoramentos e sua aplicação
14/08/09	3T	H40	2T PIRES BARBOSA	Quarto de Serviço	Guarnecimento de GSE
14/08/09	3T	H40	2T PIRES BARBOSA	Quarto de Serviço	Grupo de Reação
15/08/09	1T	H40	1T JUAREZ	Quarto de serviço	Utilização dos extintores de incêndio
15/08/09	3T	H40	1T JUAREZ	Quarto de Serviço	Guarnecimento de GSE
15/08/09	3T	H40	1T JUAREZ	Quarto de Serviço	Grupo de Reação
16/08/09	3T	H40	1T RODRIGUES	Quarto de Serviço	Remoção de fumaça siroco elétrico e hidráulico
16/08/09	3T	H40	1T RODRIGUES	Quarto de Serviço	Guarnecimento de GSE
16/08/09	3T	H40	1T RODRIGUES	Quarto de Serviço	Grupo de Reação
17/08/09	1T	H40	1T FELIPE GARCEZ	Secom	Segurança da Documentação e do Material
18/08/09	1T	H40	1T FELIPE GARCEZ	Secom /E. Rádio	Segurança dos Sistemas de Informática

19/08/09	1T	H40	1T FELIPE GARCEZ	Oficiais/Secom/E.R	Segurança das Comunicações
20/08/09	1T	H40	1T FELIPE GARCEZ	Contra-Mestre e Auxiliares	Segurança das Áreas e Instalações
21/08/09	2T	H40	2T BRENNO MOURA	Toda tripulação	Incêndio em praça de maquinas com reentrada.
22/08/09	1T	H40	1T ( MD-RM2) NASCIMENTO	Toda tripulação	Afogamento/Hipotermia
24/08/09	3T	H40	1T FELIPE GARCEZ	Quarto de serviço	Eficiência do material, equipamentos e respectivos acessórios do CAV.
24/08/09	3T	H40	1T FELIPE GARCEZ	Quarto de serviço	G. S. E (TEMPO DE GUARNECIMENTO)
24/08/09	3T	H40	1T FELIPE GARCEZ	Quarto de serviço	Grupo de Reação
25/08/09	3T	H40	CT (QC-CA) FERREIRA	Quarto de serviço	Utilização dos extintores de incêndio
25/08/09	3T	H40	CT (QC-CA) FERREIRA	Quarto de serviço	G. S. E (LOCALIZAÇÃO DOS ACESSÓRIOS)
25/08/09	3T	H40	CT (QC-CA) FERREIRA	Quarto de serviço	Grupo de Reação
26/08/09	3T	H40	2T(IM) FELIPE RIBEIRO	Quarto de serviço	Utilização do edutor portátil/bombas P-100 bomba submersível
26/08/09	3T	H40	2T(IM) FELIPE RIBEIRO	Quarto de serviço	G. S. E (PRIMEIROS SOCORROS)
26/08/09	3T	H40	2T(IM) FELIPE RIBEIRO	Quarto de serviço	Grupo de Reação
27/08/09	3T	H40	2T BRENNO MOURA	Quarto de serviço	Locais de partidas das bombas elétricas de incêndio
27/08/09	3T	H40	2T BRENNO MOURA	Quarto de serviço	G. S. E (TIPO DE SINISTRO)
27/08/09	3T	H40	2T BRENNO MOURA	Quarto de serviço	Grupo de Reação
28/08/09	3T	H40	2T PIRES BARBOSA	Quarto de serviço	Uso e recarga de mascara autônoma
28/08/09	3T	H40	2T PIRES BARBOSA	Quarto de serviço	G. S. E (PRIORIDADE DE MATERIAL/PESSOAL)
28/08/09	3T	H40	2T PIRES BARBOSA	Quarto de serviço	Grupo de Reação
03/09/09	3T	H40	2T BRENNO MOURA	Toda tripulação	Incêndio Classe "A" na Lavanderia

Ao longo dos exercícios, pôde ser observada elevada motivação e, por conseguinte, a manutenção do bom nível de adestramento coletivo da tripulação.

Uma descrição detalhada dos exercícios / adestramentos de CAV ocorridos e sua respectiva avaliação constituem o **Anexo B** deste Relatório.

Os exercícios realizados pelo quarto de serviço no Porto foram reportados, conforme determinação contida na R-101603Z/AGO do GNHo, por intermédio das MSG R-191421Z/AGO e P-022321Z/SET.

### 2.3 - Capacitação real para o combate (Material e Pessoal)

xxx

### 2.4 - Informações operacionais

Consumo:
OC – 283.086 Litros;
OL – 1.800 litros; e
GASOLINA – 80 Litros

### 3 - APRECIACÕES E CONCLUSÕES

#### 3.1 - Aspectos Positivos

Foi de grande valia o embarque de um Médico a bordo, pois durante a Comissão, o Navio, efetua manobras com pesos e laborar com cabos sob tensão. Cabe também ressaltar que a presença do médico vem a contribuir para a salvaguarda da integridade física dos civis, pesquisadores e alunos de diversas Instituições de ensino e pesquisa embarcados, minimizando possíveis conseqüências adversas para a MB.

#### 3.2 - Aspectos Negativos

xxx

#### 3.3 - Ensinamentos Obtidos

xxx

#### 3.4 - Providências Adotadas

xxx

Observações:

##### a) Pessoal

O moral do pessoal do Navio é elevado e o padrão de comportamento disciplinar da tripulação foi considerado exemplar.

##### Ocorrências Médicas:

As acomodações do Navio apresentam bom estado de conservação e as condições sanitárias e de armazenagem são satisfatórias.

As atividades médicas diárias foram exercidas pelo 2º SG-EF MELO (militar de bordo), e por três Oficiais médicos, destacados no Navio nos seguintes períodos: de 14 a 30JUL, 2T (Md-RM2) THIAGO BERTONI MARCHITO; de 30JUL a 12AGO, CT (Md) VALMIR SANTOS SILVA; e de 12AGO a 07SET, 1T (Md-RM2) RODRIGO NASCIMENTO ROLIM DA SILVA.

Os atendimentos médicos, bem como o material gasto durante a Comissão, encontram-se sumarizados nas tabelas abaixo:

Atendimentos	Número de casos
NÁUSEAS/VÔMITO	8
CEFALÉIA	12
INFLAMAÇÃO NA GARGANTA	9
TENSÃO MUSCULAR	1
INFECCÃO DO TRATO URINÁRIO	1
SINUSITE	4
DOR ABDOMINAL	1
DOR DE DENTE	2
DOR MUSCULAR	3
LOMBALGIA	3
MICOSE	2
DRENAGEM DE ACNE	1
GASTRITE	1
HIPERTENSÃO	1
REAÇÃO ALÉRGICA	1
TOSSE COM SECREÇÃO	1
AZIA E MÁ DIGESTÃO	2
BURCITE	2
SÍNDROME GRIPAL	1
SECREÇÃO EM VIAS AÉREAS	1

Medicamento	Quantidade
ÁGUA DESTILADA	2 ampolas
AMOXACILINA 500mg	100 comprimidos
BACTRIM	50 comprimidos
DICLOFENACO POTÁSSICO 50mg	85 comprimidos
DIPIRONA 500mg	50 comprimidos
DORFLEX 500mg	29 comprimidos
DRAMIN B6	12 comprimidos
AMOXACILINA+CLAVULONATO	20 comprimidos
BUSCOPAM COMPOSTO	2 ampolas
CETOPROFENO EV:	2 frascos
CETOPROFENO 100 mg IM:	10 ampolas
SECNIDAZOL:	2 comprimidos
AZITROMICINA:	4 comprimido
SORO FISIOLÓGICO 0,9%:	7 frascos
CEFALEXINA:	40 comprimidos
BEXTRA IM/IV:	10 frascos
ADRENALINA	13 ampolas
BENZOATO DE BENZILA	2 frascos
DEXAMETASONA 4mg/ml	1 ampola
FENERGAM EV	2 ampolas
FUROSEMIDA 40mg	20 comprimidos
HIDROCLOROTIAZIDA 50mg	10 comprimidos
OMEPRAZOL 20mg	20 comprimidos
PARACETAMOL 500mg	10 comprimidos
PREDINISONA 20mg	20 comprimidos
XAROPE DE BROMEXINA	1 frasco
GLICOSE HIPERTÔNICA 25%	1 ampola
GLICOSE HIPERTÔNICA 50%	1 ampola
RANITIDINA	10 comprimidos
ÁCIDO ASCÓRBICO	2 comprimidos

#### b) Confiabilidade dos Sistemas

O sistema de propulsão, apresentou funcionamento satisfatório e, por conseguinte, alto índice de confiabilidade.

O sistema de geração de energia obteve desempenho abaixo do esperado em virtude da avaria ocorrida no MCA 02, já citada anteriormente no item 2.1.5 deste relatório. A indisponibilidade do gerador, acoplado ao referido motor, restringiu a utilização simultânea do “Bow Thruster” e sistema hidráulico. Ressalta-se ainda que o MCA 01 apresenta os mesmos indícios de avarias observados no MCA 02, com progressivo vazamento de óleo lubrificante por ante a vante do motor, enfatizando a baixa confiabilidade do sistema.

Relativamente aos radares de bordo, as interferências no funcionamento do radar 914 e a necessidade da troca da repetidora do radar 1230 comprometem o desempenho do sistema de detecção de bordo e, conseqüentemente, contribuem para reduzir sua confiabilidade.

O Sistema de comunicações vem apresentando baixo desempenho e, conseqüentemente baixo índice de confiabilidade, de acordo com situação dos equipamentos já citada anteriormente no item 2.1.1 deste relatório.

No tocante ao sistema AIS, verificou-se um alto grau de confiabilidade. O mesmo funcionou sem problemas, apresentando um excelente desempenho durante toda a comissão, contribuindo consideravelmente para o monitoramento e acompanhamento dos contatos no mar e também para a segurança da navegação, com os dados dos contatos fornecidos pelo sistema. As mensagens geradas pelo Sistema AIS foram transmitidas ao ComConTraM, não tendo sido observada dificuldade para

sua transmissão. Houve um total de 1467 contatos. Os contatos obtidos durante a comissão constituem o **Anexo C** deste Relatório.

Os sistemas de posicionamento eletrônico de bordo – GPS, carta raster e o software de aquisição de dados de sondagem HYPACK – apresentaram alto índice de confiabilidade, durante todo o período da Comissão. Ressalte-se que os dois últimos proporcionam ao Oficial de Quarto uma noção, em tempo real, da posição do Navio.

#### **4. ANEXOS**

- A) Planilha de monitoramento de operação do GLOBALSTAR;
- B) Relatório de CAV; e
- C) Planilha de contatos AIS.

Niterói-RJ, em 07 de setembro de 2009.

LUIZ CLAUDIO TEIXEIRA PALHOTA  
Capitão-de-Fragata  
Comandante

**ASSINADO DIGITALMENTE**