

**MARINHA DO BRASIL
CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA MARÍTIMA
FOLHETO SISTRAM**

**SISTEMAS DE INFORMAÇÕES SOBRE O
TRÁFEGO MARÍTIMO**



CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA MARÍTIMA

1. INTRODUÇÃO

2. Signatário das Convenções internacionais para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar e de Busca e Salvamento Marítimo, o Brasil assumiu o compromisso de mobilizar os meios disponíveis para auxiliar os navios mercantes (NM), de qualquer nacionalidade, em situação de emergência dentro da área marítima de sua responsabilidade, conhecida como “Área SAR (Search and Rescue) brasileira”.
3. Nesse sentido, a Marinha do Brasil dispõe de um Sistema de Informações Sobre o Tráfego Marítimo - SISTRAM, que utiliza processamento eletrônico de dados para acompanhamento dos NM nessa região, quer em rotas de longo curso, quer em cabotagem ou em águas interiores.
4. Os sistemas de acompanhamento de Tráfego Marítimo, existentes no mundo, visam basicamente a prestar o apoio necessário aos navios em situações de emergência, conhecidas como “incidentes SAR” e contribuir para a segurança, com vista a combater os chamados “acidentes de proteção”.
5. O SISTRAM é similar ao Sistema AMVER dos EUA e aos demais Sistemas SAR existentes em outros países, que visam a permitir em caso de incidente SAR, a rápida localização e o acionamento das embarcações mais próximas, em condições de prestar auxílio e de prover ou orientar, pelo meio mais expedito, a assistência médica, conforme for o caso. Além disso, permite ao CISMAR orientar o Tráfego Mercante Nacional e afretado a evitar áreas de risco para segurança marítima.
6. Quanto maior o número de navios colaboradores do Sistema, mais confiável e eficaz ele se torna e contribui para elevar a segurança da vida humana no mar e nas águas interiores.
7. Por essa razão, todos os NM estão convidados a participar do SISTRAM. Para os NM de bandeira brasileira e os afretados por armadores brasileiros tal participação é obrigatória, mesmo quando fora da área SAR brasileira. Esse procedimento permitirá a Marinha do Brasil prestar-lhes apoio em qualquer região do globo terrestre.

Os navios mercantes de bandeira estrangeira estão convidados a aderir voluntariamente ao SISTRAM, o que pode ser feito por meio do envio de suas posições e dados de navegação para o Centro Integrado de Segurança Marítima (CISMAR). Entretanto, quando estiverem navegando no mar territorial ou em águas interiores brasileiras são obrigados a aderir ao SISTRAM. Cabe ressaltar ainda que apesar da existência de outros sistemas que permitem entradas automáticas e independentes de informações, relativas ao tráfego mercante, como o Sistema de Monitoramento Marítimo de Apoio às Atividades do Petróleo (SIMMAP), o Sistema de Acompanhamento e Identificação de Navios a Longa Distância (LRIT) e o Sistema de Identificação Automática (AIS), os navios mercantes não estão dispensados de cumprir os procedimentos de adesão ao SISTRAM.

. PROCEDIMENTOS PARA ADESÃO AO

SISTRAM 2.1 - Propósitos do SISTRAM

Acompanhar a movimentação de navios, na área marítima de responsabilidade SAR do Brasil. Para navios de bandeira brasileira ou afretados por empresa brasileira, o acompanhamento será realizado em todo o globo.

O acompanhamento é realizado por meio de informações de navegação padronizadas, fornecidas pelos próprios navios. Os dados fornecidos podem ser utilizados em incidente SAR, tanto naqueles em que o próprio navio esteja envolvido quanto naqueles, em que seu auxílio é necessário.

2.2 - Benefícios da adesão ao SISTRAM

- (1) - Presteza no início de operações SAR.
- (2) - Designação de NM que estejam próximos da posição de um navio sinistrado, para que prestem auxílio.
- (3) - Assistência médica emergencial ou orientação médica, para os NM que não possuem médico.

2.3 - Área de Operação do SISTRAM

O **SISTRAM** acompanhará os NM na área SAR do Brasil (figura 1). Com relação aos navios de bandeira brasileira ou afretados por empresa brasileira, o acompanhamento será realizado em qualquer região do planeta.

2.4 - Participação

As Convenções Internacionais recomendam que os NM, de qualquer bandeira, participem do Sistema, para sua própria segurança.

Para aderir ao SISTRAM, o NM deverá enviar o seu Plano de Viagem para cada singradura dentro da área de abrangência do **SISTRAM**, mesmo quando em navegação de passagem. O Plano de Viagem deverá ser transcrito no formatador de mensagens do Tipo 1 ao 4.

O encaminhamento dessas informações para o CISMAR (ver subitem 2.7) é regulamentado pelas Normas da Autoridade Marítima para o Tráfego e Permanência de Embarcações em Águas sob Jurisdição Nacional (NORMAM-08), conforme mencionado na alínea g, do item 3, deste informativo, (LEGISLAÇÃO BRASILEIRA).

2.5 - Tipos de Mensagens

TIPO 1 – Plano de Viagem

É a informação básica para se iniciar o acompanhamento e estimar a posição do navio, podendo ser enviada no momento em que o navio aderir ao **SISTRAM**, ação que deve se executada quando o navio suspender de um porto brasileiro ou, quando procedendo de portos estrangeiros, entrar no mar territorial brasileiro. Quando o navio estrangeiro entrar na área SAR brasileira, imediatamente, pode aderir ao sistema de forma voluntária. Lembra-se que os navios de bandeira brasileira, devem sempre aderir ao SISTRAM, enviando a mensagem Tipo1.

NOTA

O **Plano de Viagem** deverá ser enviado o mais cedo possível, de preferência antes do suspender, ou antes, da entrada na área SAR brasileira.

Opção Rota Modelo.

Para as embarcações que realizam viagens rotineiras com os mesmos pontos de derrota, existe a opção “Utilizar Rota Modelo”, caso já se tenha cadastrado a(s) rota(s) no sistema, acordo NORMAM-08/DPC.

TIPO 2 – Mensagem de Posição

É a informação que permite confirmar se o navio suspendeu ou que a sua posição está de acordo com o Plano de Viagem. Deverá ser enviada dentro das primeiras 24 horas após o início da singradura prevista na mensagem tipo 1.

NOTA

Um navio sob mau tempo ou em condições adversas poderá enviar Mensagem de Posição no instante e no intervalo de tempo que melhor lhe convier.

TIPO 3 – Alteração de Rota

É a informação necessária para correções na rota prevista, quando mudar o porto de destino, quando desviar-se mais que **25** milhas da rota original ou houver outra mudança que altere o Plano de Viagem.

TIPO 4 – Mensagem Final

É a informação que encerra a participação no **SISTRAM**. Deverá ser enviada até uma hora antes do instante previsto para entrada no porto de destino ou quando sair da área SAR brasileira (figura 1).

**PARA A ELABORAÇÃO DAS MENSAGENS, VER
EXEMPLOS DE MENSAGENS (pág. 5 ,6 e 7)**

2.6 – Como Participar

A participação no sistema se inicia quando o navio enviar o seu **Plano de Viagem (mensagem Tipo 1)** e termina quando enviar a sua **Mensagem Final (Tipo 4)**.

NOTA:

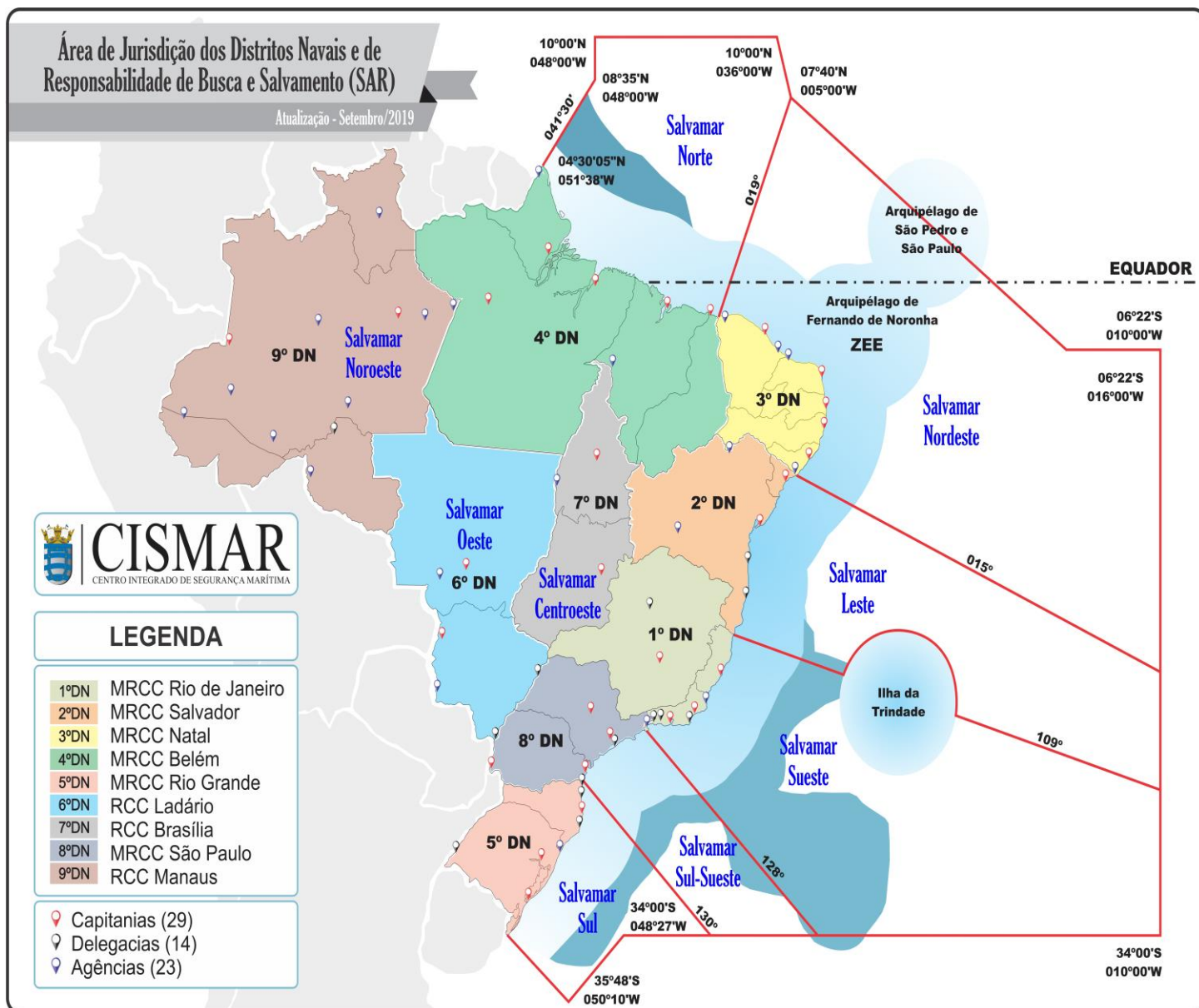
Qualquer navio que se encontre dentro da área de acompanhamento, sem ainda ter aderido ao **SISTRAM**, poderá fazê-lo a qualquer momento, basta enviar o seu **Plano de Viagem (mensagem Tipo 1)**, a partir da posição em que a decisão for tomada. Se, em caso contrário, já estiver participando do Sistema e desejar encerrar a sua participação, bastará enviar a **Mensagem Final (Tipo 4)**, preenchendo a linha **X - Comentários** com a informação de que está encerrando a sua participação.

2.7 – Envio das mensagens do SISTRAM

As inserções para Cadastro de Usuários de Navios Mercantes, Cadastro de Navios Mercantes, bem como a transmissão das Mensagens Tipo(1,2,3,4), deverão ser realizadas no próprio Sistema. Para isso, é necessário que o usuário acesse a página www.sistram.mar.mil.br, e leia as instruções propostas no link “Como acessar o sistema?” Poderão ser transmitidas também, por fac-símile, telefone ou por meio das Estações da RENE (relacionadas na tabela 1), a qualquer hora.

Para maiores detalhes, entrar em contato com:

FIGURA 1 - ÁREA SAR DO BRASIL / MONITORAMENTO DE ÁREA PELO SISTRAM



8 - Formatos de Transmissão

Plano de Viagem - (Mensagem Tipo 1)

Plano de Viagem				NOTAS
Dados Obrigatórios				
Nome do Sistema		Tipo de Mensagem		(1)
SISTRAM /		1 /		
Data-Hora de Transmissão				(2)
Z//				
Indicativo Internacional		Nome do Navio		(3)
A /				
Bandeira				(4)
Tipo				(5)
//				
Data-Hora de Partida				(6)
B / Z //				
Porto de Partida		Latitude ()		(7)
G /		/		
Longitude ()				(8)
//				
Porto de Destino		Latitude ()		(9)
I /		/		
Longitude ()		ETA		(10)
/		Z//		
Informações de Rota				(11)
Latitude ()		Longitude ()		
L /		/		
L /		/		
L /		/		
L /		/		
L /		/		
L /		/		
ETA				(12)
Z //				
Recursos Médicos a Bordo				(13)
V / //				
Dados Opcionais				(14)
Estação Costeira em Tráfego		Próxima Estação Costeira		
M /		/ //		
Comentários - até 65 caracteres				(15)
X / //				
Comentários				(16)
Y / //				

Mensagem de Posição - (Mensagem Tipo 2)

Mensagem de Posição				NOTAS
Dados Obrigatórios				
Nome do Sistema		Tipo de Mensagem		Data-Hora de Transmissão
SISTRAM /		2 /		Z//
Indicativo Internacional		Nome do Navio		Bandeira Tipo
A /				/ //
Data-Hora da Posição				(1)
B /				Z //
Latitude ()		Longitude ()		(3)
C /				//
Dados Opcionais				(6)
Rumo Atual				
E /				//
Velocidade Média Estimada				
F /				//
Estação Costeira em Tráfego		Próxima Estação Costeira		
M /		/		//
Comentários - até 65 caracteres				(7)
X /				//
Comentários				(7)
Y /				//

Mensagem de Alteração de Rota - (Mensagem Tipo 3)

Mensagem de Alteração de Rota			
Dados Obrigatórios			
Nome do Sistema		Tipo de Mensagem	Data-Hora de Transmissão
SISTRAM /		3 /	Z//
Indicativo Internacional	Nome do Navio		Bandeira Tipo
A /			//
Itens de Alteração de Rota			
Porto de Destino	Latitude ()	Longitude ()	ETA
I /	/	/	Z//
Informações de Rota			
Latitude ()	Longitude ()	ETA	
L /	/	/ Z//	
L /	/	/ Z//	
L /	/	/ Z//	
Dados Opcionais			
Estação Costeira em Tráfego		Próxima Estação Costeira	
M /		//	
Comentários - até 65 caracteres			
X / //			
Comentários			
Y / //			

Mensagem Final - (Mensagem Tipo 4)

Mensagem Final			
Dados Obrigatórios			
Nome do Sistema		Tipo de Mensagem	Data-Hora de Transmissão
SISTRAM /		4 /	Z//
Indicativo Internacional	Nome do Navio		Bandeira Tipo
A /			//
Porto de Chegada ou Ponto de Saída	Latitude ()	Longitude ()	ETA
K /	/	/	/ Z//
Dados Opcionais			
Comentários - até 65 caracteres			
X / //			
Comentários			
Y / //			

CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA MARÍTIMA

(1) Grupo Data-Hora

Deve ser expresso em grupos de 6 dígitos, sendo os dois primeiros correspondentes seguintes às horas e minutos. O grupo data-hora deve utilizar a hora média de Greenwich ao dia do mês, e os quatro (HMG), seguido de "Z".

Exemplo : 201200Z-->1200 horas do dia 20 (HMG).

No preenchimento do data-hora da transmissão, deve ser acrescentado o mês, representado pelas três letras iniciais, e o ano, representado pelos dois últimos algarismos.

Exemplo: 201200Z MAR 07.

(2) Tipo do Navio

TM - Carga Geral; TMO - Tanque; TMB - Graneleiro; TMF - Ferry; TU - Pesqueiro; TMT - Rebocador; TMC - Porta-contêineres; TME - RO-RO; TMM - Pesquisa; PLAT - Plataforma; TMGB - Quebra - gelos; TMK - Cabos submarinos; TMH - Grúa; TMOS - Líquidos Especiais; FPSO - Navio Plataforma; OTR - Outros.

(3) Latitude e Longitude

A Latitude é expressa em grupo de 4 dígitos, formado por graus e minutos, e sufixados por "N" para norte ou "S" para sul.

A Longitude é expressa em grupo de 5 dígitos, formado por graus e minutos, e sufixados por "E" para leste ou "W" para oeste.

Exemplo: 1830S para lat. 18°30`S, e 03815W para long. 038° 15' W.

(4) Informações de Rota

A informação da rota planejada, nas linhas L, é expressa entre os pontos de guinada, no mínimo três pontos.

Um navio ao entrar na área SAR, deve expressar na primeira linha L da mensagem tipo 1 a lat/long desse ponto e a data-hora de entrada.

Nas mensagens de Alteração de Rota (tipo 3), na primeira linha L são expressos os dados do ponto de guinada ou do primeiro ponto observado que confirma o afastamento (maior que 25 milhas) da rota planejada.

(5) Recursos Médicos de Bor

(6) do

(7)

(8) Selecionar apropriadamente como a seguir: **MD** - médico; **PA** - assistente de médico ou supervisor de saúde; **NURSE** - enfermeiro; **NONE** - nenhum.

(9) Dados Opcionais

(10)

(11) Estes são dados úteis, porém não obrigatórios.

(12) Na mensagem tipo 2, o rumo atual é expresso na **linha E**, em grupo de 3 dígitos, e a velocidade média estimada na **linha F**, em grupo de 3 dígitos, em nós e décimos de nós.

(13) **Exemplo:**

(14) E/234// para rumo 234°

(15) F/153// para velocidade de 15.3 nós

(16) Linhas X e Y (Comentários)

(17)

(18) Preenchimento opcional.

(19) Normalmente são incluídos na **linha X** dados de referência úteis para o **SISTRAM**, como o data-hora estimado da próxima transmissão, o tipo de carga, o número do INMARSAT e da EPIRB etc.

(20) A **linha Y** pode ser usada para qualquer comunicação a critério do NM.

(21) Itens de Alteração de Rota

(22)

(23) A **linha I** especifica mudança no porto de destino, na mensagem tipo 3.

(24) **Exemplo:**

(25) I / SALVADOR / 1258S / 03831W / 051800Z // para o caso do porto de destino ser mudado para SALVADOR.

(26)

CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA MARÍTIMA

3. LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

As Instruções citadas anteriormente estão de acordo com as leis e decretos apresentados a seguir:

a) Decreto Legislativo nº 11, de 16 de abril de 1980. Publicado no Diário Oficial de 18 de abril de 1980, seção I, p.6730, aprova o texto da Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (**SOLAS-74**), concluída em Londres, a 1ª de novembro de 1974.

b) Decreto Legislativo nº 34, de 21 de maio de 1982. Publicado no Diário Oficial de 26 de maio de 1982, seção I, p. 9529, aprova o texto da Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimos (**SAR-79 da IMO**), concluída em Hamburgo, a 17 de abril de 1979.

c) Lei nº 8.617, de 4 de janeiro de 1993. Publicada no Diário Oficial de 5 de janeiro de 1993, seção I, p. 057 e 058, dispõe sobre o Mar Territorial, a Zona Econômica Exclusiva e a Plataforma Continental Brasileira, e dá outras providências.

d) Lei nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997, dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional (LESTA).

e) Decreto nº 2.596, de 18 de maio de 1998, aprova o Regulamento da Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário em Águas sob jurisdição nacional.

f) Portaria Ministerial nº 67, de 18 de março de 1998. Autoridade Marítima Brasileira delega competência para aplicação da Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário pelos Comandantes de Distritos Navais, Comandantes Navais, Diretor de Portos e Costas e Diretoria de Hidrografia e Navegação.

g) Normas da Autoridade Marítima para Tráfego e Permanência de Embarcações em Águas sob Jurisdição Nacional, (NORMAM-08), disponível no sítio da Diretoria de Portos e Costas (DPC): www.dpc.mar.mil.br

EXEMPLO DE MENSAGENS:

EXEMPLO 1

O navio KNFG / SEA WOLF, em viagem de Santos (23°56' S / 046°19' W) para Nova York (40°42' N / 074°01' W), suspendeu de Santos no dia 1º de março, às 0900 horas (HMG), estimando

Nota - O ponto P corresponde à posição da Mensagem de Posição - tipo 2 - passada dentro das primeiras 24 horas após suspender de um porto brasileiro e os pontos L expressam a intenção de navegação do Comandante do navio.

(1) Saída de Santos, aprofando ao ponto L1 (23° 46' S / 039° 45' W), com velocidade média de 15 nós e estimando chegar àquele ponto no dia

sair da área SAR brasileira (10°00'N / 044°02'W) no dia 08, às 1340 horas (HMG) e chegar a Nova York no dia 14, às 1410 horas (HMG).

2, às 0900 horas (HMG).

(2) Entre os pontos L1 e L2 (05°24'S/ 031°55'W), manterá a velocidade média de 15 nós, estimando atingir este ponto, no dia 5, às 1630 horas (HMG).

(3) A partir do ponto L2, assumirá o rumo 322°, com velocidade média de 17 nós, estimando cruzar o ponto L3 (10°00' N / 044°02'W), saída da área SAR brasileira, no dia 8, às 1340 horas (HMG).

CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA MARÍTIMA

EXEMPLO 2

O navio porta-contêineres, de bandeira americana, KNFG / SEA WOLF, em viagem de CAPE TOWN (33°58' S / 018°36' E) para SALVADOR (12°58' S / 038°31' W), suspendeu de CAPE TOWN no dia 1º de março, às 0900 horas (HMG), com velocidade média de 15 nós, estimando entrar na área SAR brasileira na posição L1(26° 00'S / 010° 00'W), no dia 5 de março, às 1700 horas (HMG), com chegada em SALVADOR, no dia 10 de março às 1630 horas (HMG). No dia 7 de março, 0900 horas (HMG), encontrando-se na posição L1 (21° 40'S / 019° 47'W), necessitou alterar seu destino para o porto de VITÓRIA (20° 20' S / 040° 19' W), estimando sua chegada no dia 10 de março, às 1400 horas (HMG).Nota - Os pontos das derrotas da figura acima, representam as seguintes situações:



- L1 - 26° 00'S / 010° 00'W, às 1700 horas (HMG) do dia 5 de março entrada na área SAR;
 L2 - 22° 30'S / 017° 50'W, às 0100 horas (HMG) do dia 07 de março - posição estimada no Plano de Viagem;
 L3 - 19° 37'S / 024° 44'W, às 0510 horas (HMG) do dia 8 de março posição no Plano de Viagem;
 L'1 - 21° 40'S / 019° 47'W, às 0900 horas (HMG) do dia 7 de março - posição em que alterou a derrota;
 L'2 - 21° 12'S / 027° 02'N, às 1200 horas (HMG) do dia 8 de março - posição estimada na mensagem tipo 3;e
 L'3 - 20° 47'S / 033 ° 27'W, às 1200 horas (HMG) do dia 9 de março - posição estimada na mensagem tipo 3.

CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA MARÍTIMA

TABELA 1

Rede Nacional de Estações Costeiras da Embratel – RENEK

NOME DA ESTAÇÃO	INDICATIVO	FAIXAS DE FREQUÊNCIAS DE OPERAÇÕES	OBSERVAÇÕES	ESTAÇÕES TELECOMANDADAS	INDICATIVO
RIO RÁDIO LAT: 22°57' 53" S LONG: 043° 40' 23" W TEL: 08007012141	PPR	500 KHz 2;4;8;12;16;22;25 MHz 156 A 174 MHz	FONIA, CW E RTLX	MANAUS RÁDIO ITACOATIARA RÁDIO PARINTINS RÁDIO BELÉM RÁDIO MACAPÁ RÁDIO BREVES RÁDIO S. LUIS RÁDIO SANTARÉM RÁDIO ALMERIM RÁDIO OLINDA RÁDIO F. DE NORONHA RÁDIO ARACAJÚ RÁDIO ILHÉUS RÁDIO SALVADOR RÁDIO SÃO MATEUS RÁDIO RIO NOVO SUL RÁDIO T. DE FREITAS RÁDIO CAVALINHO RÁDIO FORTALEZA RÁDIO VITÓRIA RÁDIO NATAL RÁDIO MOSSORÓ RÁDIO MACEIÓ RÁDIO ARACATI RÁDIO CABEDELO RÁDIO PORTO ALEGRE RÁDIO PARANAGUÁ RÁDIO MORRO REUTER RÁDIO OSÓRIO RÁDIO CAMPOS RÁDIO A. DOS REIS RÁDIO C. DE ABREU RÁDIO SANTOS RÁDIOS. SEBASTIÃO RÁDIO ITAJAÍ RÁDIO JOINVILLE RÁDIO FLORIANÓPOLIS RÁDIO LAGUNA RÁDIO JUNÇÃO RÁDIO	PPM PTM PRM PPL PTL PRL PPB PPT PTT PPO PTO PTA PPI PPA PVR PRI PTI PPE PPF PPV PPN PRQ PRO PTF PTN PPP PPG PRP PTP PTV PTR PRR PPS PTS PPC PRD PTC PRC PPJ