



**Cuestión 4 del
Orden del día**

Capacitación del personal SAR

(Presentada por Brasil)

Resumen

Esta Nota Informativa presenta el relato de la participación Brasileira en la aplicación del Curso Básico SAR (SAR005), suministrado al personal de búsqueda y salvamento subordinado a la Autoridad de Aviación Civil de Guyana.

Referencias

- Sexta Reunión de Implantación de Búsqueda y Salvamento para la Región - SAM (SAR/6 - SAM)

1. Introducción

1.1 Por solicitud de la Autoridad de Aviación Civil de la Guyana y con el apoyo de la Oficina Regional SAM de la OACI, en Lima, la División del Búsqueda y Salvamento del Departamento del Control del Espacio Aéreo – DECEA, de Brasil, suministró el Curso Básico SAR (SAR005) en Georgetown, Guyana, en el período de 22 al 26 de febrero de 2010.

1.2 El curso tuvo la duración de cinco días útiles, con carga horaria de 40 tiempos de 45min cada una, una evaluación preliminar, una evaluación final y fue totalmente suministrado en inglés. Los gastos de los dos instructores brasileiros, relativos a transporte aéreo, hospedajes, alimentación y apoyo en transporte local, fueran proporcionados por la Administración de la Aviación Civil de Guyana.

2. Comentarios

2.1 El Curso Básico SAR (SAR005) se fundamenta, principalmente, en las normas y recomendaciones contenidas en el Anexo 12 de la OACI, proporcionando a los alumnos experiencias de aprendizajes que os familiaricen con los conceptos de actividad de búsqueda y salvamento.

2.2 Para ese curso fue aplicado un Plan de Unidades Didácticas (PUD), con algunas modificaciones del curso original realizado en Brasil, para que los alumnos de la Guyana, además del conocimiento del Sistema SAR Brasileiro, comprenden la aplicación básica de las normas y recomendaciones de la OACI que preconizan el establecimiento de un Servicio de Búsqueda y Salvamento en nivel Nacional. El PUD del curso SAR 005 realizado en Brasil se encuentra en el **Apéndice A**.

2.3 La aplicación del Curso Básico SAR (SAR005) en Guyana ha sido considerada un éxito en la medida que proporcionó la formación inicial del personal de varias entidades del país, posibilitando a los mismos una base conceptual para establecer un Servicio SAR nacional integrado, con participantes de varias áreas, tales como navegación aérea y marítima, personal civil y militar, seguridad de vuelo y de tránsito aéreo, administración aeroportuaria y defensa civil, entre otros.

3. Acción Sugerida

3.1 Que la reunión tome conocimiento de esta Nota Informativa y que aquellos interesados en la aplicación del Curso Básico SAR (SAR005), en sus países, realicen coordinación previa con la administración brasilera, por intermedio de la Oficina Regional SAM, teniendo en cuenta que deberá haber un período mínimo de 6(seis) meses, entre la confirmación del DECEA y la realización del curso.

APÉNDICE A

CURSO BÁSICO DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO DE BRASIL

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



ENSINO

PLANO DE UNIDADES DIDÁTICAS

**CURSO BÁSICO DE BUSCA E SALVAMENTO
(SAR 005)**

2010

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO



ENSINO

PLANO DE UNIDADES DIDÁTICAS

CURSO BÁSICO DE BUSCA E SALVAMENTO
(SAR 005)

2010



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

PORTARIA DECEA Nº 23 /SDAD, 04 DE MAIO DE 2010.

Aprova a edição do Plano de Unidades Didáticas do
Curso Básico de Busca e Salvamento (SAR-005).

**O CHEFE DO SUBDEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DO
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**, no uso das atribuições que lhe
confere a letra H do inciso IV do artigo 1º da Portaria DECEA nº 1-T/DGCEA, de 04 de janeiro de
2010, resolve:

Art. 1º Aprovar a edição do Plano de Unidades Didáticas do “Curso Básico de Busca e
Salvamento (SAR-005)”, que com esta baixa.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

(a) ANTONIO RICARDO PINHEIRO VIEIRA Cel Av
Chefe Interino do SDAD

(Publicado no BCA nº 93, de 19 de maio de 2010).

SUMÁRIO

PREFÁCIO	7
1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES.....	8
2 LISTA DE ABREVIATURAS	9
3 COMPLEMENTAÇÃO À INSTRUÇÃO	11
4 DETALHAMENTO DAS UNIDADES DIDÁTICAS	12
5 DISPOSIÇÕES FINAIS	17
ÍNDICE.....	18

PREFÁCIO

Esta publicação estabelece o Plano de Unidades Didáticas (PUD) do “Curso Básico de Busca e Salvamento (SAR-005)”, que tem por objetivo fornecer uma visão geral da atividade de Busca e Salvamento no Brasil.

Este PUD contém a previsão das atividades que o instruendo deverá realizar sob a orientação do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) para atingir os objetivos propostos.

Apresenta o desenvolvimento das Unidades Didáticas que compõem as disciplinas do curso acima mencionado, com carga horária de 40 horas aula.

Destina-se, especificamente, aos docentes, discentes e ao uso administrativo do DECEA.

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 O presente PUD detalha o Curso SAR-005, com duração de cinco dias letivos.

1.2 O objetivo do curso é proporcionar ao discente experiências de aprendizagem para familiarizar-se com os conceitos da Busca e Salvamento e valorizar a importância da atividade SAR no Brasil, de modo que o qualifique a atuar como Elo do Sistema SAR.

1.3 O corpo discente do SAR 005 deverá ser dimensionado de acordo com a capacidade máxima das instalações a serem utilizadas para o desenvolvimento das aulas.

1.4 O curso tem um público alvo diversificado, sendo admitidos tanto militares como civis, que venham a firmar laços cooperativos e/ou profissionais com o Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico (SISSAR).

1.5 Para participação no Curso SAR-005, não há pré-requisito básico, isto é, não se faz necessário que haja formação em alguma área profissional específica, porém faz-se necessária a leitura prévia do conteúdo da apostila do Curso, que se encontra disponível em: <http://www.decea.gov.br/dsar/cursos>.

1.6 O local para o desenvolvimento do Curso deve ser dotado de instalações apropriadas, para que possam propiciar a apresentação do conteúdo expositivo das aulas.

1.7 CONTEÚDO

1.7.1 QUADRO GERAL DO CURSO

CAMPO	ÁREA	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
			Tempos
MILITAR	CIÊNCIAS MILITARES	Busca e Salvamento	27
CARGA HORÁRIA REAL			27

1.7.2 ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS

ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS	CARGA HORÁRIA	TÉCNICA
Abertura/Orientação do Curso	01	Ce/Ot
Encerramento do Curso	02	Ce
TOTAL	03	

1.7.3 ATIVIDADES DE AVALIAÇÃO

ATIVIDADES	CARGA HORÁRIA	TÉCNICA
Pré-teste	02	Pt
Prova	02	Pr
Discussão de Prova	02	Ctc
Crítica Final de Curso	02	Ctc
TOTAL	08	

2 LISTA DE ABREVIATURAS

ACO	- Coordenador de Aeronaves
AE	- Aula Expositiva
AMVER	- Sistema Automatizado de Salvamento de Embarcação por Assistência Mútua
Ap	- Aplicação
APt	- Aula Prática
ATS	- Serviço de Tráfego Aéreo
Av	- Avaliação
BRMCC	- Centro Brasileiro de Controle da Missão COSPAS-SARSAT
CACI	- Convenção de Aviação Civil Internacional
Ce	- Cerimônia
Cn	- Conhecimento
COSPAS- SARSAT	- Sistema Internacional de Busca e Salvamento por Rastreamento de Satélites
Cp	- Compreensão
Ctc	- Crítica
ELT	- Transmissor Localizador de Emergência
EPIRB	- Transmissor Rádio Indicador de Posição Emergência
IAMSAR	- Manual Internacional Aeronáutico e Marítimo de Busca e Salvamento
JID	- Junta Interamericana de Defesa
MEDICO	- Assessoria Médica
MEOSAR	- Segunda Geração de Satélites METEOSAT de Órbita Polar Média
OACI	- Organização de Aviação Civil Internacional
OSC	- Coordenador na Cena de Ação
Ot	- Orientação
PLB	- Radiobaliza de Localização Pessoal
Pr	- Prova

10

RCC

- Centro de Coordenação de Salvamento

RSC

- Subcentro de Salvamento

SAP

- Posto de Alerta SAR

SAR

- Busca e Salvamento

SISSAR

- Sistema SAR Aeronáutico

SMC

- Coordenador de Missão SAR

SRR

- Região de Busca e Salvamento

TG

- Trabalho de Grupo

Vi

- Visita

3 COMPLEMENTAÇÃO À INSTRUÇÃO

Carga Horária: 02 tempos

ATIVIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	Tec
RCC	a) Descrever as instalações de um RCC, as características operacionais dos seus equipamentos, área de responsabilidade e formas de acionamento (Cn).	02	Vi

PERFIL DE RELACIONAMENTO
<p>A visita ao RCC deverá ocorrer após a Unidade 1.4 “Estrutura Operacional SAR” e terá a finalidade de proporcionar ao aluno familiarização com a constituição e o funcionamento do Órgão Operacional. No entanto, tal atividade estará condicionada à existência do Órgão na localidade onde o curso esteja sendo ministrado. Na inexistência deste, será realizada apresentação virtual por meio de recursos audiovisuais.</p>

4 DETALHAMENTO DAS UNIDADES DIDÁTICAS

CAMPO: MILITAR		ÁREA: CIÊNCIAS MILITARES	
DISCIPLINA 1: Busca e Salvamento		CARGA HORÁRIA: 27 Tempos	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA DISCIPLINA:			
a) identificar o Serviço de Busca e Salvamento (Cp);			
b) ilustrar Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico (SISSAR) (Cp);			
c) identificar os Sistemas afins à Busca e Salvamento (Cp);			
d) apontar os documentos da Busca e Salvamento (Cn);			
e) identificar o Manual Internacional Aeronáutico e Marítimo de Busca e Salvamento (IAMSAR) (Cn);			
f) descrever o conteúdo do IAMSAR Volume III (Cp); e			
g) identificar o Centro de Coordenação de Salvamento (RCC) e Funções SAR (Cp)			
UNIDADES DIDÁTICAS			
UNIDADE 1.1: Serviço de Busca e Salvamento			CH: 04 tempos
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:			
a) identificar a Origem do SAR (Cn);			
b) enunciar a Doutrina SAR (Cn); e			
c) identificar a Organização do Serviço SAR (Cp)			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
1.1.1 Origem SAR e Doutrina SAR	a) destacar o início das atividades SAR no contexto da 2ª Guerra Mundial (Cn); b) descrever as primeiras atividades SAR no Brasil (Cn); c) listar fatos marcantes na evolução do SAR no Brasil (Cn); d) relacionar os princípios da Doutrina SAR mundial (Cn); e) descrever a importância do SAR Nacional para a aviação civil (Cn); e f) Identificar a influência da OACI na organização do SAR Nacional (Cn).	02	AE
1.1.2 Organização do Serviço SAR	a) identificar a Organização do Serviço SAR Aeronáutico (Cn); b) demonstrar a Organização do Serviço SAR Aeronáutico Nacional (Cp); e c) demonstrar a Organização do Serviço SAR Marítimo Nacional (Cp)	02	AE
UNIDADE 1.2: SISSAR			CH: 04 tempos
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:			
a) identificar o Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico Brasileiro (SISSAR) (Cp);			
b) explicar a finalidade dos Postos de Alerta. (Cn);			
c) enunciar a participação do Brasil como membro do Programa COSPAS-SARSAT (Cn);			
d) identificar o Segmento Provedor Terrestre Brasileiro e o BRMCC COSPAS-SARSAT (Cp); e			
e) relatar as aplicações de Outros Sistemas na Busca e Salvamento (Cn).			

SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
1.2.1 SISSAR	a) identificar o Sistema SAR Aeronáutico (SISSAR) (Cp); b) apresentar os Elos do SISSAR (Cp); c) identificar Outros Sistemas integrantes do SISSAR (Cp); e d) apresentar os conceitos de Posto de Alerta SAR (SAP) (Cp)	02	AE
1.2.2 COSPAS-SARSAT	a) identificar o histórico do COSPAS-SARSAT (Cn); b) explicar os conceitos básicos do Programa COSPAS-SARSAT (Cp); c) identificar as aplicações de balizas de emergência (PLB, ELT e EPIRB) (Cn); d) citar os procedimentos para aquisição, codificação, registro e uso de balizas de emergência (Cn); e e) identificar o Sistema MEOSAR no Programa COSPAS-SARSAT (Cn).	02	AE

UNIDADE 1.3: Documentação	CH: 11 tempos
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE: a) identificar os documentos que embasam a atividade SAR Nacional e Internacional (Cn); b) enunciar os planos nacionais, regionais e de operações de um RCC (Cn); c) descrever o conteúdo dos capítulos do Anexo 12 à CACI (Cn); d) identificar os três volumes que constituem o Manual Internacional Aeronáutico e Marítimo de Busca e Salvamento (IAMSAR) (Cn); e) relatar o emprego de cada Volume do IAMSAR (Cn); f) descrever o conteúdo dos capítulos do IAMSAR Volume III (Ap); e g) relacionar alguns procedimentos previstos no IAMSAR Volume III (Cp).	

SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
1.3.1 Documentos	a) citar a portaria do SISSAR (Cn); b) identificar os documentos da Busca e Salvamento (Cn); c) destacar a Legislação SAR aplicável no Brasil (Cn); d) identificar a origem das normas e recomendações para a prestação do serviço SAR (Cn); e) enunciar os Planos Regional, Nacional e de Operações (Cn); f) descrever a importância dos Planos Regional e Nacional para o desenvolvimento das atividades SAR (Cn); g) identificar o Plano de Operações (Cn); h) listar o conteúdo do Plano de Operações (Cn); e i) descrever os capítulos do Anexo 12 à CACI suplementado pelo IAMSAR (Cn).	03	AE
1.3.2 IAMSAR	a) identificar o conteúdo dos três volumes que compõem o Manual Internacional Aeronáutico e Marítimo de Busca e Salvamento (IAMSAR) (Cn).	01	AE

<p>1.3.3 IAMSAR Volume 3</p>	<p>a) definir as responsabilidades e obrigações em prestar assistência (Cn); b) identificar a organização do Sistema SAR Nacional e Regional (Cn); c) relatar os níveis de Coordenação SAR existentes: SC, SMC, OSC (Cn); d) identificar sistemas de informações de embarcações: AMVER (Cn); e) identificar sistemas de informações de aeronaves: ATS (Cn); f) citar a ação inicial da nave na prestação de socorro (Cn); g) identificar a função de busca (Cn); h) enunciar a função de salvamento (Cn); i) identificar outros tipos de assistência (Cn); j) descrever a Coordenação de Operações SAR (Cn); k) identificar os tipos de Comunicações (Cn); l) identificar o cancelamento de mensagem de socorro (Cn); m) citar as mensagens MEDICO (Cn); n) descrever os procedimentos em caso de queda de pessoas no mar (Cp); o) citar casos de Emergências em embarcações no mar (Cp); e p) relatar casos de Emergências com aeronaves (Cp).</p>	07	TG
---	--	----	----

UNIDADE 1.4: Estrutura Operacional SAR	CH: 08 tempos
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:</p> <p>a) caracterizar Incidente SAR (Cn); b) enunciar as atribuições de um RCC (Cn); c) identificar as Operações SAR Aeronáuticas, Marítimas e Humanitárias (Cn); d) relatar as Missões SAR de responsabilidade de um RCC (Cn); e) identificar a constituição de um RCC (Cn); f) apontar as atribuições do pessoal do RCC (Cn); e g) identificar as atribuições do pessoal envolvido em uma Operação SAR (Cp).</p>	

SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
<p>1.4.1 Incidente SAR</p>	<p>a) relacionar Incidente SAR com Caso SAR (Cn); b) conceituar Incidente SAR (Cn); c) conceituar Caso SAR (Cn); d) relatar os tipos de Incidente SAR (Cn); e) descrever as Fases de Emergência. (Cn); f) destacar as etapas das Operações SAR (Cn); g) apontar as ações iniciais (Cn); h) identificar a designação do RCC ou RSC responsável pelo incidente SAR (Cn); i) descrever as Buscas por Comunicações (Cn); j) indicar os Registros Operacionais (Cn);</p>	03	AE

	k) listar os formulários (Cn); l) apontar suspensão de Incidente SAR(Cn); e m) apontar encerramento de Incidente SAR(Cn).		
1.4.2 Operações SAR	a) conceituar Operação SAR (Cn); b) identificar as Missões SAR (Cn); c) definir Missão de Busca (Cn); d) definir Missão de Salvamento (Cn); e) identificar Missão de Apoio (Cn); f) definir Missão de Interceptação e Escolta (Cn); g) descrever Missão Especial (Cn); h) definir Missão de Humanidade (Cn); i) identificar Missão de Misericórdia (Cn); e j) definir Evacuação Aeromédica (Cn).	01	AE
1.4.3 Organização e Deveres do Pessoal do RCC	a) enunciar a composição do RCC (Cn); b) descrever o funcionamento de um RCC (Cn); c) identificar as instalações de um RCC (Cn); e d) listar os principais deveres do pessoal que compõe o RCC (Cn).	02	AE
1.4.4 Coordenação SAR	a) listar as atribuições do Coordenador de Missão SAR e seus auxiliares (Cn); b) demonstrar as atribuições do Coordenador na Cena (Cp); c) apontar as aplicações do ACO (Cn); d) identificar o militar responsável por toda Operação SAR na SRR (Cn); e e) identificar o militar responsável pela Operação SAR na Cena (Cn).	02	AE

RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS

A instrução deverá ser ministrada com base na apostila e documentação distribuída em sala de aula, utilizando as técnicas de Aula Expositiva e Trabalho de Grupo, servindo-se, quando for o caso, de equipamentos pertinentes.

A abordagem da subunidade 1.3.2 “IAMSAR” deverá ser apoiada pela mostra, ao discente, dos 3 Volumes dessa publicação, de modo que o discente folheie, analise e os avalie, a fim de identificá-los fisicamente, sempre que necessário.

A abordagem da subunidade 1.3.3 “IAMSAR Vol 3” deverá ser apoiada pela distribuição de 1 (um) exemplar para cada discente.

Ao se abordar a subunidade 1.3.1 “Documentos”, deverá ser feita a distribuição de 1 (um) exemplar completo do “Anexo 12” para cada discente.

REFERÊNCIAS

BRASIL.Comando da Aeronáutica. MCA 64-3: *Manual de Busca e Salvamento (SAR)*. Rio de Janeiro, 2009.

_____. *Sistema de Busca e Salvamento por Satélite*. AIC 15/89. Rio de Janeiro, 1989.

_____. Estado Maior da Aeronáutica. *Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico (SISSAR)*. Portaria Nº 1162/GC-3. Brasília, 2005.

JUNTA INTERAMERICANA DE DEFESA. *Guia da JID para Busca e Resgate internacional C-*

3070-P (T-807-P), JID. Rio de Janeiro, 2001

ORGANIZAÇÃO DE AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL. *Sistema COSPAS/SARSAT*. Circular 185-AN/121, Rio de Janeiro, 2006.

_____. *Doc. 9731 - AN/958 – Manual Internacional Aeronáutico e Marítimo de Busca e Salvamento*. IAMSAR; Volumes I, II e III. London/Montréal, 2008

INTERNATIONAL SATELLITE SYSTEM FOR SEARCH AND RESCUE. Disponível em <http://www.cospas-sarsat.org>> .

ORGANIZAÇÃO DE AVIAÇÃO CIVIL. Disponível em <http://www.icao.int>> .

COMANDO DA MARINHA; SALVAMAR.. Disponível em <http://www.mar.mil.br/salvamarbrasil>> .

UNITED STATES COAST GUARD. Disponível em <http://www.amver.com>> .

COMANDO DA MARINHA, SISTRAM. Disponível em <http://www.mar.mil.br/cotram/sistramppt.htm>> .

PERFIL DE RELACIONAMENTO

As atividades práticas referentes à subunidade 1.3.3 “IAMSAR Volume 3” devem ser ministradas após o ensino teórico do assunto previsto na subunidade 1.3.2 “IAMSAR”.

Na abordagem da subunidade 1.4.1 “Incidente SAR”, após apresentar os conceitos de Incidente SAR e Caso SAR, deverão ser apresentados exemplos práticos referentes aos 2 (dois) assuntos, de modo que o discente possa “relacionar Incidente SAR com Caso SAR” (letra “a” da sub. 1.4.1).

5 DISPOSIÇÕES FINAIS

As sugestões para alteração deste PUD deverão ser encaminhadas à Divisão de Busca e Salvamento (D-SAR) do Subdepartamento de Operações do DECEA (SDOP), que as submeterá à consideração do Chefe do Subdepartamento de Administração do DECEA (SDAD).

ÍNDICE

DISCIPLINA 1: Busca e Salvamento	12
UNIDADE 1.1: Serviço de Busca e Salvamento	12
1.1.1 Origem SAR e Doutrina SAR	12
1.1.2 Organização do Serviço SAR	12
UNIDADE 1.2: SISSAR	12
1.2.1 SISSAR	13
1.2.2 COSPAS-SARSAT	13
UNIDADE 1.3: Documentação	13
1.3.1 Documentos	13
1.3.2 IAMSAR	13
1.3.3 IAMSAR Volume 3	14
UNIDADE 1.4: Estrutura Operacional SAR	14
1.4.1 Incidente SAR	14
1.4.2 Operações SAR	15
1.4.3 Organização e Deveres do Pessoal do RCC	15
1.4.4 Coordenação SAR	15