

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



ENSINO

MCA 37-266

**PLANO DE UNIDADES DIDÁTICAS
CURSO BÁSICO DE BUSCA E SALVAMENTO (CBBS)**

2023

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
COMANDO DE PREPARO



ENSINO

MCA 37-266

PLANO DE UNIDADES DIDÁTICAS
CURSO BÁSICO DE BUSCA E SALVAMENTO (CBBS)

2023



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
COMANDO DE PREPARO

PORTARIA COMPREP Nº 2.263/SPOG-50, DE 12 DE JUNHO DE 2023.

Aprova a edição do MCA 37-266 “Plano de Unidades Didáticas do Curso Básico de Busca e Salvamento (CBBS)”.

O COMANDANTE DE PREPARO, no uso de suas atribuições e de acordo com o Inciso I, Artigo 13, do ROCA 20-13 “Regulamento do Comando de Preparo”, aprovado pela Portaria nº 492/GC3, de 21 de abril de 2023, publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica nº 75, de 26 de abril de 2023, resolve:

Art. 1º Aprovar a edição do MCA 37-266 “Plano de Unidades Didáticas do Curso Básico de Busca e Salvamento (CBBS)”, que com esta baixa.

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor a partir da data de sua publicação, devido à necessidade operacional, conforme o Art. 4º, Parágrafo Único, do Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019.

Ten Brig Ar **SERGIO ROBERTO DE ALMEIDA**
Comandante de Preparo

SUMÁRIO

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	9
1.1 FINALIDADE	9
1.2 ÂMBITO	9
2 LISTA DE ABREVIATURAS.....	10
3 ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	11
3.1 COMPLEMENTAÇÃO DA INSTRUÇÃO	11
4 DETALHAMENTO DAS UNIDADES DIDÁTICAS	12
5 ATIVIDADES DE AVALIAÇÃO.....	19
6 DISPOSIÇÕES FINAIS.....	20
REFERÊNCIAS	21
Anexo A – Histórico das Revisões.....	23

PREFÁCIO

Esta publicação estabelece o Plano de Unidades Didáticas para o Curso Básico de Busca e Salvamento (CBBS).

Este Plano complementa o Currículo Mínimo do Curso (CBBS) e contém a previsão de todas as atividades que o instruído realizará, sob a orientação deste Grupo, para atingir os objetivos do curso em que está matriculado.

Contém dados relativos ao desenvolvimento das unidades didáticas que compõem as disciplinas do curso acima mencionado.

Destina-se, especificamente, ao uso pedagógico e administrativo das Unidades envolvidas com a coordenação e execução do curso.

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

Esta publicação tem por finalidade desdobrar, detalhadamente, os conteúdos das unidades didáticas das disciplinas que compõem o Curso Básico de Busca e Salvamento (CBBS), ministrado pelo Grupo de Instrução Tática e Especializada (GITE).

1.2 ÂMBITO

Comando de Preparo (COMPREP).

2 LISTA DE ABREVIATURAS

Ap - Nível Aplicação

Av - Nível Avaliação

CH - Carga Horária

Cn - Nível Conhecimento

Cp - Nível Compreensão

EI - Ensino Individualizado

Va - Nível Valorização

3 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

3.1 COMPLEMENTAÇÃO DA INSTRUÇÃO

Para as atividades de complementação da instrução, indica-se a visualização dos vídeos disponíveis na plataforma do curso. Os vídeos subsidiarão ao aluno a montagem dos padrões na carta de navegação em sua unidade aérea correspondente. Sugere-se também a leitura de livros, artigos e legislações disponíveis na biblioteca virtual do curso.

4 DETALHAMENTO DAS UNIDADES DIDÁTICAS

CAMPO: TÉCNICO ESPECIALIZADO		ÁREA: CIÊNCIAS MILITARES	
DISCIPLINA: SISTEMA DE BUSCA E SALVAMENTO			
Carga horária para instrução: 14 horas		Carga horária para avaliação: 02 horas	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: a) identificar a organização do sistema de Busca e Salvamento no contexto histórico e nos documentos legais (Ap); e b) valorizar o Sistema de Busca e Salvamento (Va).			
UNIDADES DIDÁTICAS			
UNIDADE 1:		FUNDAMENTOS E ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA DE BUSCA E SALVAMENTO	
Carga horária para instrução: 14 Horas		Carga horária para avaliação: 02 Horas	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE: a) identificar na história como foram instituídas as principais atividades de Busca e Salvamento (Ap); e b) identificar nos documentos legais, as estruturas e órgãos do Sistema de Busca e Salvamento (Cp).			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TÉC
HISTÓRICO SAR	a) identificar a origem histórica do SAR (Cn); b) descrever as primeiras atividades SAR e sua evolução no Brasil (Cp); e c) organizar as lições aprendidas da Busca e Salvamento (Cn).	04	EI

ESTRUTURA SAR	a) identificar os documentos que normatizam a atividade SAR nacional e internacional (Cn); b) identificar no conteúdo dos três volumes que compõem o Manual Internacional Aeronáutico e Marítimo de Busca e Salvamento (IAMSAR), a configuração da estrutura SAR (Cn); c) apontar a estrutura básica do espaço aéreo brasileiro (Cn); d) identificar a Organização do Serviço SAR no Brasil (Cn); e) descrever o Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico Brasileiro (SISSAR) (Cp); f) relacionar os elos do SISSAR com outros sistemas como: SISCEAB, SIPAER, SISCOMSAE, AMVER, SISTRAM, COSPAS-SARSAT (Ap); g) explicar a atuação do Brasil no Programa COSPAS-SARSAT (Cp); h) identificar o histórico do COSPAS-SARSAT (Cn); i) explicar os conceitos básicos do Programa COSPAS-SARSAT (Cp); e j) identificar as aplicações de balizas de emergência (PLB, ELT e EPIRB) (Cn).	03	EI
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
Os conhecimentos advindos das instruções devem ser balizados pela MCA 64-3. No geral, torna-se necessário contextualizar o aluno acerca dos fundamentos e do sistema organizacional de busca e salvamento.			
REFERÊNCIAS			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Portaria DECEA nº 98/DGCEA, de 26 de julho de 2019. Aprova a reedição do MCA 64-3, Manual que disciplina as atividades de Busca e Salvamento aeronáuticas brasileiras. Boletim do Comando da Aeronáutica . Rio de Janeiro, nº 144, f. 10839, 15 ago. 2019.			
PERFIL DE RELACIONAMENTO			
As unidades e respectivas subunidades estão em uma sequência que possibilita a compreensão gradual e adequada da instrução. Desta forma, orienta-se que a organização do estudo siga a sequência apresentada no material didático.			

CAMPO: TÉCNICO-ESPECIALIZADO		ÁREA: CIÊNCIAS MILITARES	
DISCIPLINA: COORDENAÇÃO DAS MISSÕES DE BUSCA E SALVAMENTO			
Carga horária para instrução: 28 Horas		Carga horária para avaliação: 02 Horas	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: a) analisar as etapas de coordenação das missões de Busca e Salvamento (An); e b) compreender as ações de coordenação relacionadas à Evacuação Aeromédica (Cp).			
UNIDADES DIDÁTICAS			
UNIDADE 1:	INCIDENTE SAR E ETAPAS DA COORDENAÇÃO SAR		
Carga horária para instrução: 28 Horas		Carga horária para avaliação: 02 Horas	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE: a) definir Incidente SAR (Cn); b) conceituar Operação SAR (Cn); c) analisar as etapas de coordenação SAR (An); d) identificar as atribuições dos envolvidos dentro de uma Operação SAR (Ap); e) descrever as ações que envolvem a coordenação de Missões de Evacuação Aeromédica (Cp); e f) identificar as condições favoráveis para a realização da Evacuação Aeromédica numa operação de Busca e Salvamento (An).			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TÉC
INCIDENTE E OPERAÇÃO SAR	a) definir Incidente SAR (Cn); b) listar os tipos de Incidente SAR (Cn); c) descrever as Fases de Emergência. (Cn); d) descrever as ações iniciais (Ap); e) identificar a designação do RCC ou RSC responsável pelo incidente SAR (Cp); f) explicar as Buscas por Comunicações (Cp); g) identificar as etapas das Operações SAR (Ap); e h) diferenciar Operações SAR e Ações complementares (Cp).	02	EI

COORDENAÇÃO SAR	a) identificar a constituição de um RCC e suas atribuições (An); b) explicar o funcionamento de um RCC (An); e c) explicar as atribuições do pessoal envolvido em uma Operação SAR (Ap).	10	EI
COORDENAÇÕES DE MISSÕES DE EVACUAÇÃO AEROMÉDICA	a) descrever as ações que envolvem a coordenação de missões de Evacuação Aeromédica (Cp); e b) identificar as condições favoráveis para a realização da Evacuação Aeromédica numa operação de Busca e Salvamento (An).	04	EI
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
Sugere-se a apresentação de imagens e vídeos correlacionados com os assuntos a serem abordados.			
REFERÊNCIAS			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Portaria DECEA nº 98/DGCEA, de 26 de julho de 2019. Aprova a reedição do MCA 64-3, Manual que disciplina as atividades de Busca e Salvamento aeronáuticas brasileiras. Boletim do Comando da Aeronáutica . Rio de Janeiro, nº 144, f. 10839, 15 ago. 2019.			
PERFIL DE RELACIONAMENTO			
As unidades e respectivas subunidades estão em uma sequência que possibilita a compreensão gradual e adequada da instrução.			
CAMPO: TÉCNICO-ESPECIALIZADO		ÁREA: CIÊNCIAS MILITARES	
DISCIPLINA: EXECUÇÃO DAS MISSÕES DE BUSCA E SALVAMENTO			
Carga horária para instrução: 28 Horas		Carga horária para avaliação: 06 Horas	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: c) examinar os aspectos relevantes das etapas de Execução das Ações de Busca e Salvamento, Socorro em Voo (An); e d) valorizar o cumprimento das Missões de Busca e Salvamento (Va).			
UNIDADES DIDÁTICAS			
UNIDADE 1:	OPERAÇÃO SAR		
Carga horária para instrução: 28 Horas		Carga horária para avaliação: 06 Horas	

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:

- a) interpretar as características e os fatores que deverão ser empregados durante as Ações de Busca e Salvamento (Cp);
- b) interpretar as características e os fatores que deverão ser empregados durante as Ações de Socorro em Voo (Cp);
- c) distinguir as características e os fatores que deverão ser empregados durante as Ações de Busca e Salvamento das Ações de Socorro em Voo (An); e
- d) identificar os aspectos legais, as características da segurança no local do acidente e fatores relacionados com uma Operação SAR (Cp).

SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TÉC
MISSÃO DE BUSCA	<ul style="list-style-type: none"> a) explicar o planejamento, as características e os fatores da Missão de Busca (Cp); b) distinguir as peculiaridades das missões de busca na terra e no mar (Cp); c) diferenciar as características que afetam a missão durante o dia e durante a noite (Cp); d) diferenciar a aplicação dos diferentes padrões de busca e áreas de busca (Cp); e) exemplificar os auxílios à busca (Cp); f) explicar as características e os fatores da Observação SAR (Cp); g) explicar a importância do adestramento do observador SAR (Cp); h) descrever a técnica utilizada pelo Observador SAR (Cp); i) descrever os fatores que afetam o desempenho do observador SAR (Cp); j) discutir os fatores que influenciam na avaliação do prolongamento da Missão de Busca (Cp); k) analisar a cadeia de acionamento das unidades de busca e salvamento da FAB para uma missão SAR (An); l) discutir as informações necessárias para o briefing das tripulações (Cp); m) explicar os procedimentos a serem adotados pelo meio de busca durante o voo (Cp); n) explicar os procedimentos a serem adotados pelo meio de busca durante o avistamento (Cp); o) explicar as características e os fatores da Execução das Missões de Busca (Cp); e p) explicar a importância de um debriefing adequado (Cp). 	02	EI

<p>MISSÃO DE SALVAMENTO</p>	<p>a) explicar o planejamento, as características e os fatores da Missão de Salvamento (Cp); b) identificar os fatores a serem aplicados durante o planejamento da Missão de Salvamento (Ap); c) descrever os fatores considerados para o emprego das aeronaves, embarcações e equipes terrestres especializadas em missões de salvamento (Ap); d) diferenciar os métodos de infiltração de pessoal especializado durante Missões de Salvamento (Cp); e e) distinguir os métodos de exfiltração das vítimas dos acidentes durante Missões de Salvamento (Cp).</p>	02	EI
<p>BUSCA E SALVAMENTO COM EQUIPES TERRESTRES</p>	<p>a) examinar as características e os fatores da Missão de Busca e Salvamento com Equipes Terrestres (An); b) interpretar a metodologia dos padrões nas buscas terrestres (An); e c) interpretar os procedimentos a serem seguidos pelas equipes de salvamento na cena do acidente (An).</p>	02	EI
<p>MISSÃO DE SOCORRO EM VOO</p>	<p>a) analisar o planejamento, as características e os fatores da Missão de Socorro em Voo (An); b) investigar os requisitos para a Missão de Socorro em Voo (An); e c) interpretar a sistemática de acionamento durante uma Missão de Socorro em Voo (Ap).</p>	04	EI
<p>PECULIARIDADES DA AÇÃO DE BUSCA E SALVAMENTO</p>	<p>a) identificar os aspectos legais envolvidos durante uma Operação SAR (Cn); b) interpretar os fatores de segurança no local do acidente (Ap); c) interpretar os riscos biológicos e os perigos materiais existentes no local do acidente (Ap); d) ilustrar boas e más práticas para facilitar os trabalhos de investigação no local do acidente (Ap); e e) ilustrar os aspectos do relacionamento com a imprensa durante uma operação SAR (Ap).</p>		

RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS
<p>As Subunidades serão ministradas na modalidade a distância.</p> <p>As aulas serão realizadas pela técnica de Estudo Individualizado (EI), podendo o aluno sanar os eventuais questionamentos no Fórum de Dúvidas disponibilizado na plataforma.</p>
REFERÊNCIAS
<p>BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Portaria DECEA nº 98/DGCEA, de 26 de julho de 2019. Aprova a reedição do MCA 64-3, Manual que disciplina as atividades de Busca e Salvamento aeronáuticas brasileiras. Boletim do Comando da Aeronáutica. Rio de Janeiro, nº 144, f. 10839, 15 ago. 2019.</p> <p>BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Portaria DECEA n.254 /DGCEA, de 30 de dezembro de 2014. Aprova a reedição da Norma de Sistema que disciplina o Sistema de Busca e Salvamento [(SISSAR), NSCA 64-1]. Boletim do Comando da Aeronáutica. Rio de Janeiro, nº 4, 8 jan. 2014.</p> <p>ORGANIZAÇÃO DE AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL. Sistema COSPAS/SARSAT. Circular 185-AN/121. Rio de Janeiro: OACI, 2006.</p> <p>ORGANIZAÇÃO DE AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL. Doc. 9731 - AN/958 – Manual Internacional Aeronáutico e Marítimo de Busca e Salvamento. IAMSAR. London/Montréal: OACI, v.1 a 3, 2016.</p> <p>INTERNATIONAL SATELLITE SYSTEM FOR SEARCH AND RESCUE. International Cospas-Sarsat Programme. Montreal, Quebec. Disponível em: https://cospas-sarsat.int. Acesso em: 1 mar. 2023.</p> <p>INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION. ICAO: Uniting Aviation – a United Nations Specialized Agency. Montreal, Quebec. Disponível em: https://www.icao.int . Acesso em: 1 mar. 2023.</p> <p>COMANDO DA MARINHA. Serviço de Busca e Salvamento: Salvamar Brasil - Marinha do Brasil. Brasília, DF. Disponível em: https://www.marinha.mil.br/salvamarbrasil. Acesso em: 1 mar. 2023.</p> <p>UNITED STATES COAST GUARD. Automated Mutual-Assistance Vessel Rescue System. United States of America. Disponível em http://www.amver.com . Acesso em: 1 mar. 2023.</p> <p>COMANDO DA MARINHA. SISTRAM: Sistema de Informações Sobre o Tráfego Marítimo. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em http://www.sistram.mar.mil.br/. Acesso em: 1 mar. 2023.</p>
PERFIL DE RELACIONAMENTO
<p>As Disciplinas, Unidades e respectivas Subunidades estão em uma sequência que possibilita a compreensão gradual e adequada da Disciplina.</p>

5 ATIVIDADES DE AVALIAÇÃO

Os procedimentos de avaliação para o curso serão detalhados conforme estrutura de Plano de Avaliação (MCA 37-96), devendo incidir sobre os cinco campos previstos nos documentos normativos (Elaboração do Plano de Avaliação - ICA 37-520 e Avaliação de Ensino - ICA 37-11): avaliação da instrução, do corpo docente, do currículo, dos meios de avaliação e do corpo discente.

6 DISPOSIÇÕES FINAIS

6.1 Esta Instrução entra em vigor na data da publicação da Portaria de Aprovação, no Boletim do Comando da Aeronáutica.

6.2 Os casos não previstos deverão ser submetidos à apreciação do Comandante de Preparo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Ensino da Aeronáutica. Portaria DEPENS Nº 457/DE-1, de 17 de novembro de 2010. Aprova a reedição da Instrução referente à “Elaboração de Plano de Unidades Didáticas” (ICA 37-457). ". **Boletim do Comando da Aeronáutica**. Rio de Janeiro, n. 221, f. 9557, 30 nov. 2010.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Ensino da Aeronáutica. Portaria DEPENS nº 266/DE-1, de 30 de agosto de 2012. Aprova a edição da Instrução referente a “Objetivos de Ensino e Níveis a Atingir na Aprendizagem”, ICA 37-521. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 170, f. 6547, 04 set. 2012

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Portaria DECEA nº 98/DGCEA, de 26 de julho de 2019. Aprova a reedição do MCA 64-3, Manual que disciplina as atividades de Busca e Salvamento aeronáuticas brasileiras. **Boletim do Comando da Aeronáutica**. Rio de Janeiro, nº 144, f. 10839, 15 ago. 2019.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Portaria DECEA nº 98/DGCEA, de 26 de julho de 2019. Aprova a reedição do MCA 64-3, Manual que disciplina as atividades de Busca e Salvamento aeronáuticas brasileiras. **Boletim do Comando da Aeronáutica**. Rio de Janeiro, nº 144, f. 10839, 15 ago. 2019.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando de Preparo. Portaria COMGEP nº 836/DLE, de 1º de maio de 2019. Aprova a edição da Norma de Sistema que dispõe sobre Correspondência e Atos Oficiais do Comando da Aeronáutica [NSCA 10-2]. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n.87, 21 maio 2020.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Portaria DECEA n.254 /DGCEA, de 30 de dezembro de 2014. Aprova a reedição da Norma de Sistema que disciplina o Sistema de Busca e Salvamento [(SISSAR), NSCA 64-1]. **Boletim do Comando da Aeronáutica**. Rio de Janeiro, nº 4, 8 jan. 2014.

BRASIL. Comando da Marinha. **Serviço de Busca e Salvamento**: Salvamar Brasil - Marinha do Brasil. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/salvamarbrasil>. Acesso em: 1 mar. 2023.

BRASIL. Comando da Marinha. **SISTRAM**: Sistema de Informações Sobre o Tráfego Marítimo. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em <http://www.sistram.mar.mil.br/>. Acesso em: 1 mar. 2023.

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION. **ICAO**: Uniting Aviation – a United Nations Specialized Agency. Montreal, Quebec. Disponível em: <https://www.icao.int> . Acesso em: 1 mar. 2023.

INTERNATIONAL SATELLITE SYSTEM FOR SEARCH AND RESCUE. **International Cospas-Sarsat Programme**. Montreal, Quebec. Disponível em: <https://cospas-sarsat.int>. Acesso em: 1 mar. 2023.

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

ORGANIZAÇÃO DE AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL. **Doc. 9731 - AN/958** – Manual Internacional Aeronáutico e Marítimo de Busca e Salvamento. IAMSAR. London/Montréal: OACI, v.1 a 3, 2016.

UNITED STATES COAST GUARD. **Automated Mutual-Assistance Vessel Rescue System**. United States of America. Disponível em <http://www.amver.com> . Acesso em: 1 mar. 2023.

Anexo A – Histórico das Revisões

HISTÓRICO DAS REVISÕES			
DATAS E CONTROLE			
Modificação	Revogação	Revisão	Páginas Modificadas
			Reedição
DIFUSÃO: COMPREP			