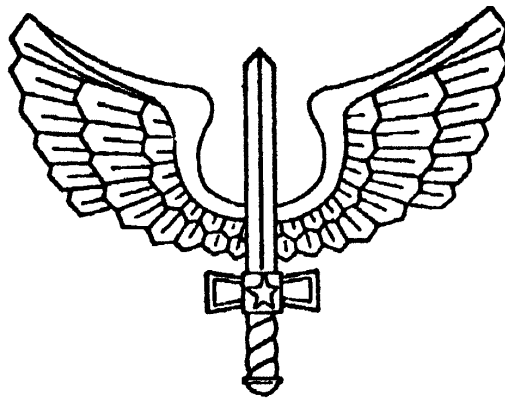


**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



BUSCA E SALVAMENTO

NSCA 64-1

**SISTEMA DE BUSCA E SALVAMENTO
AERONÁUTICO**

2024

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



BUSCA E SALVAMENTO

NSCA 64-1

**SISTEMA DE BUSCA E SALVAMENTO
AERONÁUTICO**

2024



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

PORTARIA DECEA Nº 1.254/DSAR, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2024.

Aprova a reedição da NSCA 64-1, Norma de Sistema que disciplina o Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico.

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO, de conformidade com o previsto no art. 21, inciso I, da Estrutura Regimental do Comando da Aeronáutica, aprovada pelo Decreto nº 11.237, de 18 de outubro de 2022, e considerando o disposto no art. 10, inciso IV, do Regulamento do DECEA, aprovado pela Portaria nº 2.030/GC3, de 22 de novembro de 2019, resolve:

Art. 1º Aprovar a reedição da NSCA 64-1 “Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico”, que com esta baixa.

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

Art. 3º Revoga-se a Portaria DECEA nº 673/DSAR, de 21 de janeiro de 2023, publicada no BCA nº 030, de 13 de fevereiro de 2023.

Ten Brig Ar **ALCIDES TEIXEIRA BARBACOVİ**
Diretor-Geral do DECEA

(Publicado no BCA nº 042, de 1 de março de 2024.)

SUMÁRIO

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	9
1.1 <u>FINALIDADE</u>.....	9
1.2 <u>ÂMBITO</u>	9
1.3 <u>CONSIDERAÇÕES GERAIS</u>.....	9
1.4 <u>ABREVIATURAS E DEFINIÇÕES</u>.....	9
1.4.1 ABREVIATURAS	9
1.4.2 DEFINIÇÕES	10
2 SISTEMA DE BUSCA E SALVAMENTO AERONÁUTICO	12
3 ÓRGÃOS E ELOS DO SISSAR.....	13
3.1 <u>ÓRGÃOS</u>.....	13
3.1.1 ÓRGÃO CENTRAL	13
3.1.2 ÓRGÃOS DE COORDENAÇÃO	13
3.1.3 ÓRGÃOS DE EXECUÇÃO	13
3.2 <u>ELOS</u>	14
3.2.1 FACILIDADES SAR.....	14
3.2.2 POSTOS DE ALERTA SAR (SAP)	14
3.2.3 PONTOS DE CONTATO SAR (SPOC).....	14
3.2.4 UNIDADES DE BUSCA E SALVAMENTO (SRU)	14
3.3 <u>SISTEMAS</u>.....	14
4 RELACIONAMENTO SISTÊMICO	16
4.1 <u>ENTRE O SDOP, O BRMCC E OS ARCC</u>	16
4.2 <u>ENTRE O SDOP E O COMAE</u>.....	16
4.3 <u>ENTRE OS ARCC</u>	16
4.4 <u>ENTRE OS ARCC, MRCC E O BRMCC</u>	16
4.5 <u>ENTRE OS ARCC E O COMAE</u>	16
4.6 ENTRE O SISSAR E DEMAIS ORGANIZAÇÕES DO COMAER.....	17
4.7 ENTRE O SISSAR E O SERVIÇO DE BUSCA E SALVAMENTO MARÍTIMO	17
4.8 ENTRE O SISSAR, ÓRGÃOS FEDERAIS, ESTADUAIS, MUNICIPAIS E OUTROS	17
5 CAPACITAÇÃO DE PESSOAL	18
6 GOVERNANÇA.....	19
7 DISPOSIÇÕES FINAIS.....	23
ANEXO A - RELACIONAMENTO SISTÊMICO DOS ELOS DO SISSAR	24
ANEXO B - CONTROLE E COORDENAÇÃO DAS ATIVIDADES DO SISSAR	25
ANEXO C - SÍMBOLO DO SISSAR	26

PREFÁCIO

Criado pela Portaria nº 99/GM3/97, de 20 de fevereiro de 1997, reformulado pela Portaria nº 1.162/GC3, de 19 de outubro de 2005, alterado pela Portaria 106/GC3, de 28 de janeiro de 2020 e revisado pela Portaria nº 636/GC3, de 11 de dezembro de 2023, o Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico (SISSAR) visa empregar os meios necessários ao provimento do Serviço de Busca e Salvamento, em consonância com os documentos afins editados pela Organização de Aviação Civil Internacional (OACI).

O SISSAR é composto de órgãos e elos que trabalham conjuntamente em prol da prestação do Serviço de Busca e Salvamento (SAR), ou seja, a localização e o socorro de ocupantes de aeronaves ou de embarcações em perigo, o resgate e o retorno à segurança de tripulantes de aeronaves abatidas ou sobreviventes de acidentes aeronáuticos e marítimos.

Considerando a natureza dos serviços SAR, este documento visa à utilização racional e eficiente dos recursos provenientes de serviços, instituições e sistemas constituídos, inter-relacionando diversas Organizações públicas ou privadas, pertencentes, ou não, ao Comando da Aeronáutica (COMAER), que possam colaborar com a nobre missão de salvar vidas.

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

O presente documento tem por finalidade consolidar as disposições que regulam o SISSAR, em consonância com os documentos editados pela Organização de Aviação Civil Internacional.

1.2 ÂMBITO

Esta Norma se aplica a todos os integrantes do Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico, pertencentes à estrutura organizacional do COMAER, e aos demais detentores de meios aéreos, marítimos ou terrestres que possam ser utilizados nas Operações SAR.

1.3 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O documento internacional que regula a atividade SAR no âmbito dos países-membros da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI) é o ANEXO 12 à Convenção de Aviação Civil Internacional (CACI), suplementado pelo Manual Internacional Aeronáutico e Marítimo de Busca e Salvamento (IAMSAR).

1.4 ABREVIATURAS E DEFINIÇÕES

1.4.1 ABREVIATURAS

ARCC	– Centro de Coordenação de Salvamento Aeronáutico
ARSC	– Subcentro de Salvamento Aeronáutico
BRMCC	– Centro Brasileiro de Controle de Missão COSPAS-SARSAT
CACI	– Convenção de Aviação Civil Internacional
CINDACTA	– Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo
COMAE	– Comando de Operações Aeroespaciais
COMAER	– Comando da Aeronáutica
COMPREP	– Comando de Preparo
DECEA	– Departamento de Controle do Espaço Aéreo
ELT	– Transmissor Localizador de Emergência
EPIRB	– Radiobaliza de Emergência Indicadora de Posição
IAMSAR	– Manual Internacional Aeronáutico e Marítimo de Busca e Salvamento
JRCC	– Centro de Coordenação de Salvamento Conjunto
LUT	– Terminal de Usuário Local
MCC	– Centro de Controle de Missão
MRCC	– Centro de Coordenação de Salvamento Marítimo
OACI	– Organização de Aviação Civil Internacional
PLB	– Radiobaliza de Localização Pessoal

RCC	– Centro de Coordenação de Salvamento
RSC	– Subcentro de Salvamento
SAR	– Busca e Salvamento
SDOP	– Subdepartamento de Operações do DECEA
SISSAR	– Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico
SMC	– Coordenador de Missão SAR
SPOC	– Ponto de Contato SAR
SRR	– Região de Busca e Salvamento
SRU	– Unidade de Busca e Salvamento

1.4.2 DEFINIÇÕES

Centro de Coordenação de Salvamento (RCC) – Órgão responsável por promover a eficiente organização do Serviço de Busca e Salvamento e coordenar as Operações de Busca e Salvamento dentro de uma Região de Busca e Salvamento (SRR).

NOTA: O termo RCC se aplicará, nesta Norma, quando se referir, indistintamente, a centros de coordenação de salvamento aeronáuticos e marítimos. Os termos ARCC e MRCC serão utilizados para identificar diretamente os RCC aeronáuticos e os RCC marítimos, respectivamente.

Centro de Coordenação de Salvamento Conjunto (JRCC) – Centro de Coordenação de Salvamento responsável pelo Serviço de Busca e Salvamento, tanto aeronáutico como marítimo.

Centro Brasileiro de Controle de Missão COSPAS-SARSAT (BRMCC) – É um elo do SISSAR que tem suas atividades regulamentadas pelo DECEA. Tem como missão receber e distribuir dados de alerta de radiobalizas de emergência 406 MHz aos RCC nacionais, aos SPOC associados e aos demais MCC.

CINDACTA – Organização do Comando da Aeronáutica (COMAER) com finalidade de executar as atividades relacionadas com a vigilância e o controle da circulação aérea geral, bem como conduzir as aeronaves que têm por missão a manutenção da integridade e da soberania do espaço aéreo brasileiro nas áreas definidas como de sua responsabilidade.

Controlador de ARCC – Militar com Curso de Coordenação SAR e titular de Habilitação Técnica apropriada para o desempenho de funções inerentes à posição operacional de “Controlador de ARCC” em um determinado ARCC ou ARSC.

Coordenador de Missão de Busca e Salvamento (SMC) – Militar com Curso de Coordenação SAR e titular de Habilitação Técnica apropriada para o desempenho de funções inerentes à posição operacional de Coordenador de Missão SAR em um determinado ARCC ou ARSC, designado, temporariamente, pela Chefia do ARCC para coordenar todas as ações referentes a uma Operação SAR.

Coordenador de Busca e Salvamento (SC) – Militar responsável por gerenciar os recursos humanos e materiais necessários ao ARCC/ARSC da sua área de jurisdição.

Operação SAR – É o conjunto de ações coordenadas por um ARCC relacionadas à localização de aeronaves, embarcações e seus ocupantes, resgate de tripulações, retorno à segurança dos sobreviventes, medidas para atenuar os efeitos das calamidades públicas e prestação de assistência, sempre que houver perigo à vida humana.

Operador de Estação Aeronáutica de ARCC – Militar com Curso de Comunicação SAR e titular de Habilitação Técnica apropriada para realizar atividades de Operador de Estação Aeronáutica de ARCC em um determinado ARCC ou ARSC.

Operador do BRMCC – Militar com Curso de Comunicações SAR e titular de Habilitação Técnica para realizar atividades de Operador do BRMCC.

Radiobaliza de Localização Pessoal (PLB) – Radiobaliza pessoal de emergência para alerta e transmissão de sinais de localização.

Radiobaliza de Emergência Indicadora de Posição (EPIRB) – Radiobaliza transmissora de sinais de emergência de uso marítimo, para alerta e transmissão de sinais de localização.

Região de Busca e Salvamento (SRR) – Área de dimensões definidas, associada a um Centro de Coordenação de Salvamento, na qual se presta Serviço de Busca e Salvamento.

Serviço de Busca e Salvamento – É o desempenho das funções de supervisão, comunicação, coordenação de Busca e Salvamento, assistência médica inicial ou evacuação médica em uma situação de perigo, mediante a utilização de recursos públicos e privados, incluindo aeronaves, embarcações e instalações que possam colaborar nas Operações SAR.

Sistema COSPAS-SARSAT – Sistema composto de segmento espacial (satélites orbitais e geoestacionários com suas cargas úteis), segmento terrestre (LUT e MCC) e radiobalizas em 406 MHz (ELT, EPIRB e PLB).

Subcentro de Salvamento (RSC) – Dependência subordinada a um Centro de Coordenação de Salvamento, estabelecido para complementar a função deste, segundo determinadas disposições das autoridades competentes.

Transmissor Localizador de Emergência (ELT) – Radiobaliza transmissora de sinais de emergência de uso aeronáutico, para alerta e transmissão de sinais de localização.

Unidades de Busca e Salvamento (SRU) – Recursos móveis compostos de pessoal habilitado e dotados de equipamento apropriado para executar, com rapidez, as Operações SAR.

2 SISTEMA DE BUSCA E SALVAMENTO AERONÁUTICO

2.1 A Lei nº 7.565, Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA), de 19 de dezembro de 1986, em seu Artigo 47, item V, estabelece a atividade de busca e salvamento, visando garantir a regularidade, a segurança e a eficiência do fluxo de tráfego no espaço aéreo brasileiro.

2.2 A Portaria nº 636/GC3, de 11 de dezembro de 2023, do Comando da Aeronáutica, em seu Artigo 1º, manter criado o Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico (SISSAR), para que sejam empregados os meios necessários ao provimento do Serviço de Busca e Salvamento em consonância com os documentos afins editados pela Organização de Aviação Civil Internacional (OACI) e pelo Comando da Aeronáutica (COMAER).

2.3 Por seu relacionamento sistêmico, compete ao DECEA ou aos centros de coordenação de salvamento aeronáutico (ARCC), quando aplicável, a celebração de acordos e convênios com organizações, órgãos e elos de interesse do SISSAR não pertencentes à estrutura do COMAER.

2.4 O DECEA supervisionará os acordos operacionais específicos celebrados entre os ARCC e outras organizações militares e civis de suas respectivas Regiões de Busca e Salvamento (SRR), bem como os acordos operacionais entre os ARCC brasileiros e os Centros de Coordenação de Salvamento (RCC) dos países vizinhos. Os acordos operacionais visarão à utilização racional e harmoniosa dos recursos disponíveis, para atender às necessidades de uma Operação SAR, a fim de permitir que os órgãos de coordenação e os elos de execução do SISSAR possam trabalhar com eficiência em prol da celeridade. O DECEA divulgará, pelos meios apropriados, os acordos operacionais celebrados pelos ARCC.

3 ÓRGÃOS E ELOS DO SISSAR

3.1 ÓRGÃOS

3.1.1 ÓRGÃO CENTRAL

3.1.1.1 O Órgão Central do SISSAR é o Departamento de Controle do Espaço Aéreo, responsável por gerenciá-lo, garantir a prestação do Serviço SAR em todas as SRR brasileiras e manter operacional o Provedor do Segmento Terrestre Brasileiro do Sistema COSPAS-SARSAT.

3.1.1.2 Ao DECEA compete:

- a) elaborar normas e procedimentos, supervisionar e controlar as Operações de Busca e Salvamento (SAR);
- b) ratificar todas e quaisquer publicações que sejam elaboradas regionalmente, visando atender a necessidades específicas; e
- c) prover condições para que o relacionamento entre os diversos órgãos e elos do SISSAR seja sistêmico, efetivo e contínuo, permitindo a melhor aplicação possível dos recursos humanos e de infraestrutura disponíveis.

3.1.2 ÓRGÃOS DE COORDENAÇÃO

3.1.2.1 Os ARCC são órgãos do SISSAR responsáveis pela coordenação do Serviço SAR em suas SRR. São subordinados aos Centros Integrados de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo (CINDACTA), a saber:

- a) ARCC-BS (Sediado no CINDACTA I – Brasília);
- b) ARCC-CW (Sediado no CINDACTA II – Curitiba);
- c) ARCC-RE (Sediado no CINDACTA III – Recife);
- d) ARCC-AO (Sediado no CINDACTA III – Recife); e
- e) ARCC-AZ (Sediado no CINDACTA IV – Manaus).

3.1.2.2 Em consonância com o Anexo 12 da Convenção de Aviação Civil Internacional, o DECEA mantém os ARCC permanentemente ativados.

3.1.3 ÓRGÃOS DE EXECUÇÃO

3.1.3.1 O órgão de execução responsável por alocar os recursos aéreos e aeroterrestres da FAB para as Operações SAR é o Comando de Operações Espaciais (COMAE).

3.1.3.2 Os esquadrões da FAB, detentores das Unidades de Busca e Salvamento (SRU) ou do pessoal especializado em executar as ações de Busca e Salvamento, também serão considerados órgãos de execução.

3.2 ELOS

3.2.1 FACILIDADES SAR

3.2.1.1. São quaisquer recursos móveis, incluindo as SRU designadas, utilizados para colaborar com as Operações SAR.

3.2.2 POSTOS DE ALERTA SAR (SAP)

3.2.2.1 São quaisquer recursos que sirvam como intermediários entre uma pessoa reportando uma emergência e um ARCC.

3.2.2.2 Os Postos de Alerta incluem, mas não se limitam a: Estações Rádio Costeiras (CRS), Terminais de Usuário Local (LUT) e MCC do Sistema COSPAS-SARSAT, Estações Terrenas do Sistema INMARSAT, órgãos dos Serviços de Tráfego Aéreo (ATS), provedores dos serviços ou dispositivos de notificação de emergência disponíveis no mercado, unidades de segurança pública, tais como polícia e corpo de bombeiros, embarcações, aeronaves, pessoas e facilidades que possam receber e retransmitir alertas de emergência.

3.2.3 PONTOS DE CONTATO SAR (SPOC)

São Centros de Coordenação de Salvamento ou outros pontos de contato dentro de um país, estabelecidos e reconhecidos, que possam assumir a responsabilidade de receber os dados de alerta do Sistema COSPAS-SARSAT.

NOTA: O Brasil definiu o Centro Brasileiro de Controle de Missão (BRMCC) como o Ponto de Contato SAR.

3.2.4 UNIDADES DE BUSCA E SALVAMENTO (SRU)

3.2.4.1 As SRU habilitadas para executar com rapidez as Operações de Busca e Salvamento são aquelas subordinadas ao COMAE, designadas pelo COMAER.

3.2.4.2 Os navios e helicópteros disponibilizados pela Marinha do Brasil (MB) utilizados para executar as Operações SAR, bem como qualquer outra unidade aérea, marítima ou terrestre de qualquer entidade pública ou privada, também serão considerados SRU, desde que dotados de pessoal habilitado e equipamentos apropriados.

3.2.4.3 Quaisquer outras aeronaves e embarcações podem ser utilizadas em apoio à Operação SAR, a critério do Coordenador de Missão SAR (SMC).

3.3 SISTEMAS

As instituições públicas e privadas dotadas de estrutura e recursos aéreos, marítimos ou terrestres em condições de colaborar com o SISSAR devem ser relacionadas e incentivadas a apoiar as Operações SAR. Dentre os sistemas considerados elos do SISSAR, podem ser citados:

- a) Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB);
 - O SISCEAB se relaciona diretamente com o SISSAR, disponibilizando seus recursos humanos e técnicos para apoiar uma determinada Operação de Busca e Salvamento. As atividades do SISCEAB que

podem ser exploradas em benefício de uma Operação SAR são as seguintes: controle da circulação aérea geral (CAG), controle da circulação operacional militar (COM), vigilância do espaço aéreo, telecomunicações aeronáuticas e auxílios à navegação aérea, gerenciamento do tráfego aéreo, meteorologia aeronáutica, cartografia aeronáutica e informações aeronáuticas.

b) Sistema de Aviação Civil;

- Sistema, sob a responsabilidade da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), que detém informações sobre aeronaves e tripulantes. Relaciona-se com o SISSAR interagindo com informações atualizadas sobre dados essenciais das aeronaves e tripulações brasileiras.

c) Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER);

- Sistema sob a responsabilidade do COMAER, responsável pela investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos, que tem como Órgão Central o Centro de Prevenção e Investigação de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA).
- O relacionamento sistêmico entre o SISSAR e o SIPAER é regulamentado por intermédio de Carta de Acordo Operacional.

d) Sistema de Informações sobre o Tráfego Marítimo (SISTRAM);

- Sistema, sob a responsabilidade do Comando do Controle Naval do Tráfego Marítimo (COMCONTRAM), que interage com o SISSAR para permitir a localização de embarcações e navios que podem ser acionados para colaborar com uma Operação SAR.

e) Sistema COSPAS-SARSAT; e

- Sistema de satélites, estações terrestres e radiobalizas de emergência em 406 MHz, que interage com o SISSAR fornecendo alertas de perigo e dados de localização, no intuito de auxiliar as Operações SAR.

f) Sistema de Comunicação Social da Aeronáutica (SISCOMSAE).

- Sistema sob a responsabilidade do COMAER, estabelecido para fornecer informações oficiais para os órgãos de imprensa a respeito das Operações SAR. O inter-relacionamento entre o SISSAR e o SISCOMSAE é fundamental para a correta divulgação dos fatos, principalmente em caso de Operações SAR em grande escala (MRO).

4 RELACIONAMENTO SISTÊMICO

Para a eficiente prestação do Serviço de Busca e Salvamento, o SISSAR permite o entendimento direto entre os Órgãos de Coordenação, de Execução e todos os demais elos, não interferindo no processo hierárquico ou administrativo das organizações envolvidas. Tal relacionamento sistêmico provê flexibilidade e economia de recursos, exigindo, entretanto, que os procedimentos a serem adotados estejam definidos de forma precisa.

4.1 ENTRE O SDOP, O BRMCC E OS ARCC

O Subdepartamento de Operações do DECEA (SDOP) mantém estreito relacionamento com todos os ARCC e com o BRMCC, supervisionando operacionalmente as ações desenvolvidas nas atividades SAR.

4.2 ENTRE O SDOP E O COMAE

O SDOP se relaciona sistemicamente com o COMAE, por intermédio de Carta de Acordo Operacional, a fim de garantir a alocação eficaz de SRU para o atendimento às necessidades operacionais do SISSAR.

4.3 ENTRE OS ARCC

4.3.1 O relacionamento sistêmico entre os ARCC tem o intuito de intercambiar dados e informações visando à melhoria da prestação do Serviço de Busca e Salvamento.

4.3.2 Nos casos em que uma Operação SAR extrapole mais de uma SRR, o ARCC que primeiro assumir a responsabilidade sobre a operação manterá contato estreito e direto com o(s) outro(s) ARCC envolvido(s), para fins de coordenação SAR.

4.3.3 Em caso de degradação parcial ou total de um determinado ARCC, os procedimentos a serem adotados são formalizados em Carta de Acordo Operacional.

4.4 ENTRE OS ARCC, MRCC E O BRMCC

4.4.1 O relacionamento operacional entre os ARCC, o MRCC Brasil e o BRMCC é sistêmico e direto, a fim de garantir a celeridade no processo de coordenação das ações inerentes a uma Operação SAR.

4.4.2 O BRMCC recebe as informações de dados de alerta do Sistema COSPAS-SARSAT coletadas pelos LUT, as processa em seus consoles principal e reserva, localizados no CINDACTA I e CINDACTA III, respectivamente, e as distribui para os ARCC, MRCC Brasil, SPOC e demais MCC distribuídos pelo mundo, conforme necessário.

4.4.3 O relacionamento operacional entre os ARCC e os demais MRCC também é sistêmico e direto.

4.5 ENTRE OS ARCC E O COMAE

O relacionamento sistêmico entre os ARCC e o COMAE deve ser direto a partir do acionamento de uma Operação SAR, em que seja necessário o engajamento de elos de execução, formalizado por Carta de Acordo Operacional entre o COMAE e o SDOP.

4.6 ENTRE O SISSAR E DEMAIS ORGANIZAÇÕES DO COMAER

O relacionamento sistêmico entre o SISSAR e as demais Organizações do Comando da Aeronáutica garantem que tais Organizações podem ser acionadas em qualquer etapa de uma Operação SAR, por meio do SMC designado, obedecendo à cadeia de comando.

4.7 ENTRE O SISSAR E O SERVIÇO DE BUSCA E SALVAMENTO MARÍTIMO

O relacionamento operacional entre o Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico e o Serviço de Busca e Salvamento Marítimo é sistêmico, direto e fundamental para a interoperabilidade na prestação do serviço SAR em toda a área de responsabilidade brasileira, formalizado por Carta de Acordo Operacional.

4.8 ENTRE O SISSAR, ÓRGÃOS FEDERAIS, ESTADUAIS, MUNICIPAIS E OUTROS

O relacionamento sistêmico entre o SISSAR e os demais Órgãos Federais, Estaduais e Municipais, públicos e privados, que puderem auxiliar na prestação do serviço SAR deve ser operacionalizado, sempre que possível, mediante a formalização de Cartas de Acordo Operacional.

5 CAPACITAÇÃO DE PESSOAL

5.1 O DECEA é o responsável pela formação e habilitação dos profissionais que compõem os ARCC e o BRMCC.

5.2 O COMPREP é o responsável pela formação e habilitação dos profissionais que compõem as Unidades da Força Aérea Brasileira para Operações de Busca e Salvamento.

6 GOVERNANÇA

A Governança do SISSAR é responsabilidade do EMAER e gerenciado pelo DECEA.

6.1 INDICADORES

Os indicadores de gestão são ferramentas que o Órgão Central utiliza para acompanhar a eficiência do Sistema.

6.1.1 INDICADOR SAR-1: ÍNDICE DE RESOLUÇÃO DOS INCIDENTES SAR

Objetivo da Mensuração	Avaliar o desempenho do Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico, através do percentual de sucesso na resolução dos Incidentes SAR.
Fonte	Anuário de Operações SAR, composto por informações extraídas dos relatórios enviados pelos ARCC.
Periodicidade e Setor Responsável pela mensuração	Anual / Seção de Coordenação e Controle SAR do DECEA
Meta para o período	Atingir no mínimo o grau bom.
Fórmula de mensuração (Métrica)	$SAR1 = \frac{ISTR}{TISA} \times 100$
Identificação das Variáveis	SAR1 - Índice de resolução dos Incidentes SAR, no ano corrente. ISTR – Incidentes SAR resolvidos, com objetos da missão localizados, assistidos ou salvos TISA – Total das Incidentes SAR no ano corrente.
Clientes / Gerências receptoras de resultados	DECEA/ SDOP
Grau de Avaliação (Referências de comparação)	91% a 100% - excelente 71% a 90% - bom 51% a 70% - satisfatório 31% a 50% insatisfatório 00% a 30% - ruim
Orientações para análise e Avaliação do Controle Interno da UJ sobre o desempenho da Organização	O objetivo deste indicador é demonstrar o percentual de sucesso na resolução dos Incidentes SAR. Os números levam em conta não somente as missões de busca com recursos aéreos, mas também as buscas realizadas exclusivamente por comunicações (EXCOM) e Evacuações Aeromédicas (EVAM). Incluem-se ainda neste percentual as missões em que os ARCC atuaram em apoio à Marinha do Brasil.

6.1.2 INDICADOR SAR-2: ÍNDICE DAS MISSÕES DE BUSCA COM LOCALIZAÇÃO DO OBJETO.

Objetivo da Mensuração	Avaliar o desempenho do Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico nas Missões de Busca , através do percentual das missões que tiveram os objetos localizados.
Fonte	Anuário de Operações SAR, composto por informações extraídas dos Relatórios das Missão de Busca coordenadas pelos ARCC.
Periodicidade e Setor Responsável pela mensuração	Anual / Seção de Coordenação e Controle SAR do DECEA
Meta para o período	Atingir no mínimo o grau bom.
Fórmula de mensuração (Métrica)	$SAR2 = \frac{MBOL}{TMBA} \times 100$
Identificação das Variáveis	SAR2 - Índice das Missões de Busca coordenadas pelos ARCC, com localização do objeto, no ano corrente. MBOL – Número de Missões de Busca com localização do objeto de busca coordenadas pelos ARCC no ano corrente. TMBA – Número total das Missões de Busca coordenadas pelos ARCC no ano corrente.
Clientes / Gerências receptoras de resultados	DECEA/ SDOP
Grau de Avaliação (Referências de comparação)	90% a 100% - excelente 75% a 89% - bom 60% a 74% - satisfatório 31% a 59% insatisfatório 00% a 30% - ruim
Orientações para análise e Avaliação do Controle Interno da UJ sobre o desempenho da Organização	O objetivo deste indicador é demonstrar o percentual de sucesso nas Missões de Busca e Salvamento terrestres e marítimas, onde foi prestado o serviço a aeronaves e embarcações que se encontravam em situações de perigo real.

6.1.3 INDICADOR SAR-3: ÍNDICE DE LOCALIZAÇÃO, RESGATE E ASSITEÊNCIA A VÍTIMAS REAIS DE INCIDENTES SAR.

Objetivo da Mensuração	Avaliar o desempenho do Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico nas Operações SAR, através do percentual de localização, resgate e assistência as vítimas que realmente estavam em situação de perigo.
Fonte	Anuário de Operações SAR, composto por informações extraídas dos relatórios enviados pelos ARCC.
Periodicidade e Setor Responsável pela mensuração	Anual / Seção de Coordenação e Controle SAR do DECEA
Meta para o período	Atingir no mínimo o grau bom.
Fórmula de mensuração (Métrica)	$SAR3 = \frac{VLRA}{TVIA} \times 100$
Identificação das Variáveis	SAR3 - Índice anual de localização, resgate e assistência a vítimas de Incidentes SAR em perigo real. VLRA – Número de vítimas de Incidentes SAR em perigo real, localizadas, resgatadas ou assistidas no ano corrente. TVIA – Total de vítimas de Incidentes SAR em perigo real, nas missões no ano corrente.
Clientes / Gerências recebedoras de resultados	DECEA/ SDOP
Grau de Avaliação (Referências de comparação)	91% a 100% - excelente 71% a 90% - bom 51% a 70% - satisfatório 31% a 50% insatisfatório 00% a 30% - ruim
Orientações para análise e Avaliação do Controle Interno da UJ sobre o desempenho da Organização	O objetivo deste indicador é demonstrar o percentual de sucesso nas Operações SAR onde o ARCC atuou para localizar, resgatar ou prestar assistência a pessoas em perigo real, oriundas de um Incidente SAR aeronáutico ou marítimo.

6.2 GESTÃO DE RISCO

Deverá ser realizada a Gestão de Risco em todos os eventos meio que conduzam aos produtos do SISSAR elencando os riscos, impactos, ações mitigadoras e corretivas. Deve-se atentar também aos eventos que afetam diretamente à imagem da Força Aérea Brasileira e consequentemente à do Brasil.

6.3 PROCESSOS CRÍTICOS

São considerados críticos os processos relacionados abaixo:

Avaliação da probabilidade e impacto desses eventos, e sugestões de ações preventivas e corretivas para cada um deles.

Eventos de Risco:

6.3.1 Interrupção de Comunicações Críticas:

- Probabilidade: Médio
- Impacto: Alto
- Ações Preventivas: Implementar sistemas de comunicação redundantes; realizar manutenção regular dos equipamentos de comunicação; treinar a equipe para situações de falha de comunicação.
- Ações Corretivas: Estabelecer protocolos de comunicação alternativos; garantir que os operadores estejam cientes de procedimentos manuais de comunicação.

Evento de Risco 1: Interrupção de Comunicações Críticas:

Probabilidade: Médio | Impacto: Alto

Ações Preventivas:

1. Estabelecer sistemas de comunicação redundantes que operem em diferentes tecnologias.
2. Realizar manutenção preventiva regular em equipamentos de comunicação para detectar e corrigir problemas antes que ocorram falhas.
3. Implementar procedimentos de teste de comunicação em intervalos regulares para verificar a funcionalidade dos sistemas.
4. Manter estoques de equipamentos de comunicação de reserva prontos para substituição imediata.
5. Realizar treinamentos regulares com a equipe para lidar com situações de falha de comunicação.

Ações Corretivas:

1. Ativar protocolos de comunicação alternativos, como uso de frequências de rádio diferentes.
2. Estabelecer procedimentos manuais de comunicação para situações de emergência.
3. Avaliar rapidamente a extensão da interrupção e mobilizar recursos adicionais.
4. Comunicar por meios alternativos, como telefones celulares ou mensagens de texto.
5. Realizar uma revisão pós-evento para identificar as causas da interrupção e implementar melhorias nos sistemas de comunicação.

6.3.2 Falha de Cooperação entre Órgãos:

- Probabilidade: Baixo
- Impacto: Médio
- Ações Preventivas: Realizar treinamentos conjuntos entre os órgãos envolvidos; estabelecer canais claros de comunicação e coordenação; definir procedimentos para lidar com desentendimentos.
- Ações Corretivas: Reforçar a importância da colaboração mútua; revisar e ajustar procedimentos de cooperação; realizar análises pós-evento para identificar lacunas na colaboração.

Evento de Risco 2: Falha de Cooperação entre Órgãos:

Probabilidade: Baixo | Impacto: Médio

Ações Preventivas:

Estabelecer um plano de treinamento conjunto para todas as equipes envolvidas, incentivando a compreensão mútua e a cooperação.

1. Definir claramente os papéis e responsabilidades de cada órgão envolvido nas operações SAR.
2. Implementar canais de comunicação claros e eficazes entre os órgãos.
3. Realizar exercícios de simulação conjunta para testar a colaboração em cenários realistas.
4. Estabelecer procedimentos para resolver desentendimentos ou conflitos de forma rápida e eficaz.

Ações Corretivas:

1. Realizar uma reunião de avaliação pós-evento para discutir problemas de cooperação e identificar lacunas.
2. Realizar treinamentos adicionais para melhorar a comunicação e a colaboração entre os órgãos.
3. Designar um mediador neutro para resolver conflitos entre as equipes.
4. Estabelecer um protocolo de resolução de conflitos para situações futuras.
5. Revisar os procedimentos de cooperação e fazer ajustes com base nas lições aprendidas.

6.3.3 Falta de Capacitação Técnica:

- Probabilidade: Médio
- Impacto: Médio
- Ações Preventivas: Oferecer treinamentos regulares e atualizados para a equipe; incentivar o desenvolvimento profissional contínuo; monitorar o nível de competência da equipe.
- Ações Corretivas: Fornecer treinamento adicional em áreas de deficiência; revisar os procedimentos de treinamento; identificar e corrigir lacunas no conhecimento.

Evento de Risco 3: Falta de Capacitação Técnica:

Probabilidade: Médio | Impacto: Médio

Ações Preventivas:

1. Desenvolver um plano de treinamento contínuo que abranja as competências técnicas necessárias.
2. Realizar avaliações regulares das habilidades da equipe e identificar áreas de aprimoramento.
3. Estabelecer programas de mentoria para transferência de conhecimento entre membros experientes e novatos.
4. Oferecer oportunidades para treinamentos externos e participação em workshops relevantes.
5. Criar um ambiente de aprendizado que incentive a busca constante por conhecimento e a atualização das habilidades.

Ações Corretivas:

1. Identificar as áreas de deficiência da equipe e fornecer treinamento específico nessas áreas.
2. Oferecer cursos intensivos de reciclagem para atualização de conhecimentos.
3. Realizar sessões de treinamento suplementares para aprimorar habilidades específicas.
4. Fornecer apoio adicional por meio de tutoria e orientação individualizada.
5. Realizar avaliações de desempenho regulares para identificar e corrigir lacunas no conhecimento.

6.3.4 Falha em Fornecer Recursos Adequados:

- Probabilidade: Baixo
- Impacto: Alto
- Ações Preventivas: Realizar avaliações regulares das necessidades de recursos; manter estoques de equipamentos de reserva; estabelecer parcerias com fornecedores confiáveis.
- Ações Corretivas: Mobilizar recursos de reserva imediatamente; investigar a causa da falha e ajustar processos de aquisição de recursos.

Evento de Risco 4: Falha em Fornecer Recursos Adequados:

Probabilidade: Baixo | Impacto: Alto

Ações Preventivas:

1. Realizar avaliações periódicas das necessidades de recursos e planejar aquisições antecipadamente.
2. Manter um inventário atualizado de equipamentos e recursos disponíveis.
3. Estabelecer parcerias estratégicas com fornecedores confiáveis para garantir o suprimento rápido de recursos.
4. Manter uma reserva de recursos de contingência prontos para uso em situações críticas.
5. Implementar procedimentos de controle de qualidade para verificar a funcionalidade de todos os recursos.

Ações Corretivas:

1. Mobilizar recursos de reserva imediatamente em caso de falha.
2. Realizar um processo de revisão para identificar a causa da falha na aquisição de recursos.
3. Ativar procedimentos de aquisição de emergência para obter os recursos necessários o mais rápido possível.
4. Realizar auditorias para avaliar o status do inventário e identificar recursos em falta.
5. Atualizar planos de aquisição de recursos com base nas lições aprendidas após a falha.

6.3.5 Ataques Cibernéticos:

- Probabilidade: Médio
- Impacto: Médio
- Ações Preventivas: Implementar medidas de segurança cibernética robustas; manter sistemas e software atualizados; treinar a equipe contra phishing e outras ameaças.
- Ações Corretivas: Isolar sistemas comprometidos; restaurar backups de dados; conduzir investigações forenses após o ataque.

Lembrando que as avaliações de probabilidade e impacto podem variar de acordo com o contexto específico de operação do SISSAR. É importante realizar uma análise detalhada das circunstâncias atuais para uma avaliação precisa.

Evento de Risco 5: Ataques Cibernéticos:

Probabilidade: Médio | Impacto: Médio

Ações Preventivas:

1. Implementar firewalls e sistemas de segurança robustos para proteger os sistemas cibernéticos.
2. Manter sistemas e software atualizados com as últimas correções de segurança.
3. Realizar avaliações regulares de vulnerabilidade para identificar possíveis brechas.
4. Educar a equipe sobre as ameaças cibernéticas, como *phishing* e *malware*.

5. Implementar políticas de acesso restrito e autenticação forte para sistemas sensíveis.

Ações Corretivas:

1. Isolar sistemas comprometidos para evitar a propagação do ataque.
2. Restaurar a partir de backups de dados confiáveis após a remoção de malware.
3. Realizar análises forenses para entender a natureza do ataque e sua origem.
4. Reforçar medidas de segurança após a resolução do ataque.
5. Atualizar políticas e procedimentos de segurança com base nas lições aprendidas.

As ações preventivas e corretivas sugeridas visam minimizar os riscos e mitigar os impactos caso esses eventos ocorram. Sempre é aconselhável revisar e ajustar continuamente as estratégias de gestão de riscos para manter a eficácia do sistema.

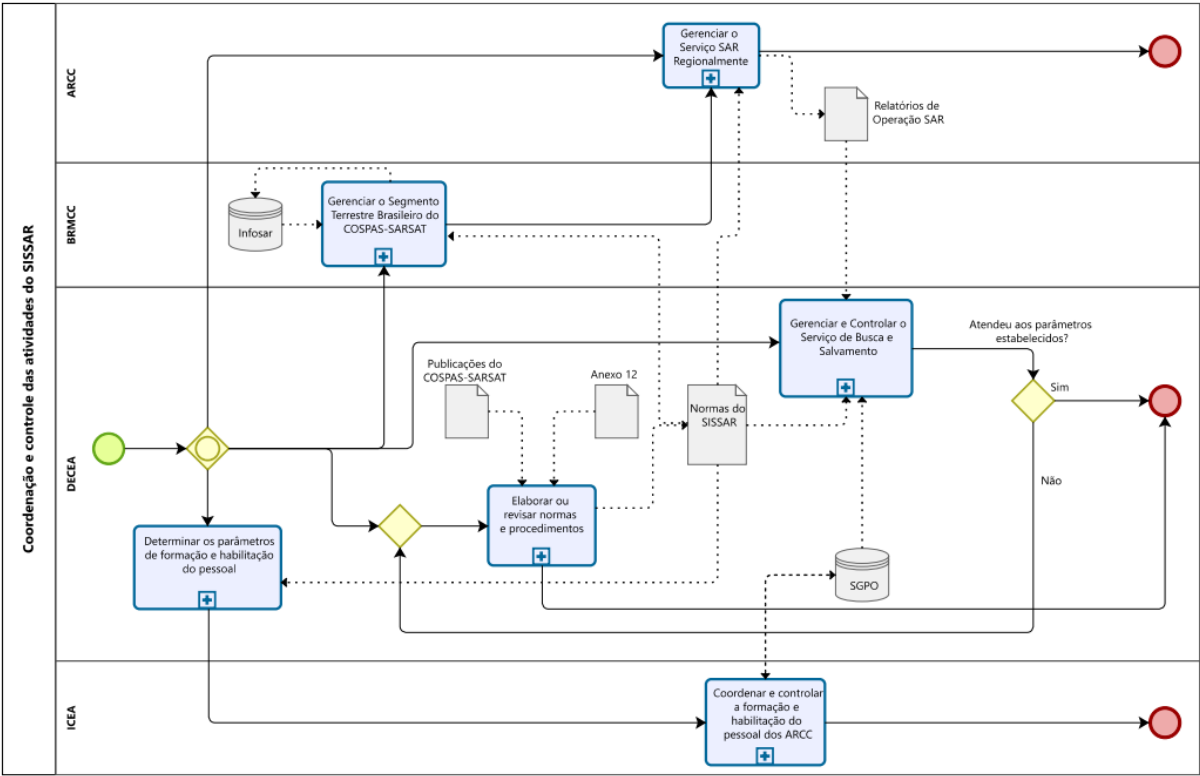
7 DISPOSIÇÕES FINAIS

7.1. Os casos não previstos serão submetidos à apreciação do Diretor-Geral do DECEA.

ANEXO A – RELACIONAMENTO SISTÊMICO DOS ELOS DO SISSAR



ANEXO B - CONTROLE E COORDENAÇÃO DAS ATIVIDADES DO
SISSAR



ANEXO C – SÍMBOLO DO SISSAR

