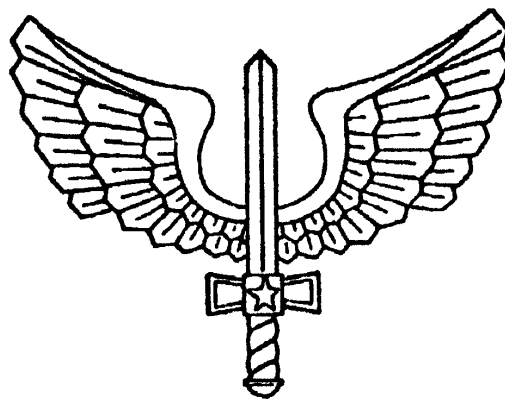


**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**



BUSCA E SALVAMENTO

CIRCEA 64-2

**ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE
PLANO DE OPERAÇÕES DO ARCC**

2016



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

PORTARIA DECEA Nº 250/DGCEA, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2016.

Aprova a reedição da CIRCEA 64-2, Circular Normativa que trata da elaboração de Plano de Operações do ARCC.

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO, de conformidade com o previsto no art. 19, inciso I, da Estrutura Regimental do Comando da Aeronáutica, aprovada pelo Decreto nº 6.834, de 30 de abril de 2009, e considerando o disposto no art. 10, inciso IV, do Regulamento do DECEA, aprovado pela Portaria nº 1.668/GC3, de 16 de setembro de 2013, resolve:

Art. 1º Aprovar a reedição da CIRCEA 64-2 “Orientações para Elaboração de Plano de Operações do ARCC”, que com esta baixa.

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

Art. 3º Revogar a Portaria DECEA nº 163/SDOP, de 2 de agosto de 2011, publicada no Boletim Interno do DECEA nº 166, de 30 de agosto de 2011.

Ten Brig Ar CARLOS VUYK DE AQUINO
Diretor-Geral do DECEA

(Publicado no Boletim Interno do DECEA nº 224, de 25 de novembro de 2016).

SUMÁRIO

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	9
1.1 <u>FINALIDADE</u>	9
1.2 <u>ÂMBITO</u>	9
1.3 <u>DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS</u>	9
2 INTRODUÇÃO	10
3 ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE OPERAÇÕES DO ARCC.....	11
3.1 <u>ORIENTAÇÕES GERAIS</u>	11
3.2 <u>ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS</u>	11
4 DISPOSIÇÕES FINAIS.....	12
Anexo A – Modelo de Plano de Operações do ARCC.....	13
Anexo B – Descrição dos itens constantes do Plano de Operações do ARCC.....	16

PREFÁCIO

Esta Circular está sendo reeditada com a finalidade de:

- a) Promover as revisões editoriais pertinentes, para melhorar o entendimento das normas de Busca e Salvamento.
- b) Atualizar a sigla correspondente a Centro de Coordenação de Salvamento Aeronáutico, de RCC para ARCC, conforme definido no Doc 9731, “Manual Aeronáutico e Marítimo de Busca e Salvamento” (IAMSAR).
- c) Ordenar em sequência lógica as funções operacionais do ARCC (SMC, Controlador de ARCC, Operador de Estação Aeronáutica de ARCC, OSC e ACO; e
- d) Incluir e definir procedimentos para os casos de:
 - Operação SAR em grande escala (MRO);
 - Auxílio às autoridades policiais e investigativas; e
 - Transporte de órgãos vitais.

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

Esta Circular de Busca e Salvamento tem por finalidade estabelecer orientações para elaboração do Plano de Operações de Centro de Coordenação de Salvamento Aeronáutico (ARCC) do Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico (SISSAR).

1.2 ÂMBITO

As orientações descritas nesta Circular são de observância obrigatória e de aplicação pelos ARCC.

1.3 DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS

As abreviaturas e definições utilizadas nesta Circular estão publicadas na CIRCEA 64-1 “Glossário de Termos de Busca e Salvamento Aeronáutico”, que padroniza a utilização dos termos, abreviaturas e siglas existentes na área de Busca e Salvamento, em conformidade com os documentos internacionais da ICAO, JID e do Sistema COSPAS-SARSAT, referências para a prestação do Serviço SAR em âmbito nacional.

2 INTRODUÇÃO

2.1 O aprimoramento e a padronização do desempenho do efetivo operacional do ARCC estão diretamente relacionados ao cumprimento das normas e procedimentos publicados pelo DECEA e pelo disposto no Plano de Operações. Todos os procedimentos adotados em um determinado ARCC, relacionados com a prestação do Serviço de Busca e Salvamento, em situação normal ou em caso de degradação, devem estar contidos de forma detalhada neste plano.

2.2 Esta Circular apresenta as atividades a serem desenvolvidas e como devem ser conduzidas pelo efetivo operacional dos ARCC. Possibilita, ainda, a obtenção das informações detalhadas sobre o funcionamento do órgão, com a finalidade de padronizar os conhecimentos necessários à formação desses profissionais.

3 ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE OPERAÇÕES DO ARCC

3.1 ORIENTAÇÕES GERAIS

3.1.1 O Plano de Operações deverá ser elaborado e atualizado sempre que houver necessidade, objetivando otimizar e padronizar a execução dos procedimentos adotados no órgão.

3.1.2 O Plano de Operações deverá ser redigido em conformidade com as normas existentes e clareza suficiente para permitir a aplicação de atitudes operacionais similares entre as equipes do mesmo órgão.

3.1.3 O Plano de Operações norteará a aplicação dos procedimentos de coordenação previstos em um incidente SAR, que ocorra na SRR, a fim de definir as ações a serem adotadas para a prestação do Serviço de Busca e Salvamento.

3.1.4 O Plano de Operações, além das ações regulares de busca e salvamento, deverá especificar, sobretudo, os procedimentos a serem cumpridos nas situações previsíveis e naquelas vinculadas à degradação dos recursos operacionais e técnicos, visando promover a manutenção da eficiência e da pronta resposta a um incidente SAR.

3.1.5 O chefe do ARCC deve orientar e coordenar a elaboração e atualização do Plano de Operações do órgão de sua competência e submetê-lo à apreciação do comandante do CINDACTA ao qual esteja subordinado, por intermédio da Subdivisão de Busca e Salvamento (DO-SAR), para assinatura e demais providências administrativas necessárias à aprovação e entrada em vigor.

3.1.6 O Plano de Operações deve ter uma descrição detalhada dos recursos técnicos e operacionais necessários à prestação do Serviço SAR, da estrutura organizacional e funcional, e, adicionalmente, das orientações da chefia do ARCC.

3.1.7 O Plano de Operações deverá conter os Planos de Emergência Aeronáutica em Aeródromo (PEAA) da sua SRR.

3.2 ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS

3.2.1 O Plano de Operações deve conter a estrutura e os assuntos dispostos nos Anexos A e B desta CIRCEA, com vistas à padronização desse documento em todos os órgãos. A numeração dos itens desses Anexos deve ser obedecida e, caso não haja enquadramento do órgão em um deles, deve ser incluída a expressão “não aplicável” ao lado do número do item correspondente.

3.2.2 O Plano de Operações pode ser atualizado por meio de emendas ou reedição, atendendo às orientações dispostas nesta Circular referentes à sua elaboração e aprovação.

3.2.3 Deve-se evitar a compilação de textos já constantes na legislação SAR vigente.

4 DISPOSIÇÕES FINAIS

Os casos não previstos nesta Circular serão resolvidos pelo Exmo. Sr. Chefe do Subdepartamento de Operações do DECEA.

Anexo A – Modelo de Plano de Operações do ARCC**SUMÁRIO****1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES****1.1 FINALIDADE****1.2 ÂMBITO****2 DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS****2.1 DEFINIÇÕES****2.2 ABREVIATURAS****3 PROCEDIMENTOS PARA COORDENAÇÃO SAR****3.1 INFORME DE INCIDENTE SAR****3.2 INCIDENTE SAR COM AERONAVE****3.3 INCIDENTE SAR COM EMBARCAÇÃO DE SUPERFÍCIE OU HOMEM AO MAR****3.4 EVOLUÇÃO DO INCIDENTE SAR****3.4.1 FASE DE INCERTEZA****3.4.2 FASE DE ALERTA****3.4.3 FASE DE PERIGO****3.5 ETAPAS DAS OPERAÇÕES SAR DESENVOLVIDAS PELO ARCC****3.5.1 ETAPA DE CONHECIMENTO****3.5.2 ETAPA DE AÇÃO INICIAL****3.5.2.1 Busca por Comunicações****3.5.2.1.1 Busca Preliminar por Comunicações (PRECOM)****3.5.2.1.2 Busca Estendida por Comunicações (EXCOM)****3.5.2.2 Providências do ARCC na Fase de Incerteza****3.5.2.3 Providências do ARCC na Fase de Alerta****3.5.2.4 Providências do ARCC na Fase de Perigo****3.5.3 ETAPA DE PLANEJAMENTO****3.5.3.1 Avaliação da situação****3.5.3.2 Deslocamento dos sobreviventes depois do sinistro****3.5.3.3 Utilização dos dados do Sistema COSPAS-SARSAT****3.5.3.4 Auxílio às autoridades policiais e investigativas****3.5.3.5 Operação SAR em grande escala (MRO)****3.5.3.6 Transporte de órgãos vitais****3.5.4 ETAPA DE OPERAÇÕES****3.5.5 ETAPA DE CONCLUSÃO****3.5.5.1 Encerramento de Operação SAR****3.5.5.2 Suspensão de Operação SAR****3.5.5.3 Reabertura de Operação SAR suspensa****3.5.5.4 Informações Finais****3.6 SISTEMA DE COORDENADAS EMPREGADO PELO ARCC E OS MEIOS SAR****3.7 USO DE CÓDIGOS TRANSPONDER****3.8 AUTORIZAÇÃO PARA ENTRADA EM OUTRO PAÍS****3.9 DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÃO À IMPRENSA****3.10 REMOÇÃO DE RESTOS HUMANOS****3.11 PROCEDIMENTOS DE OPERAÇÃO PARA MISSÕES SOLICITADAS PELA MARINHA DO BRASIL**

Continuação do Anexo A – Modelo de Plano de Operações do ARCC

4 TIPOS DE OPERAÇÕES SAR COORDENADAS PELO ARCC

4.1 MISSÕES SAR

4.1.1 PROCEDIMENTOS PARA COORDENAÇÃO DA MBU

4.1.1.1 Aeronáutico

4.1.1.2 Marítimo

4.1.2 PROCEDIMENTOS PARA COORDENAÇÃO DA MSA

4.1.3 PROCEDIMENTOS PARA COORDENAÇÃO DE AÇÕES COMPLEMENTARES

5 ACORDOS OPERACIONAIS

5.1 ACORDOS NACIONAIS

5.2 ACORDOS INTERNACIONAIS

6 RESPONSABILIDADE DO PESSOAL HABILITADO ÀS OPERAÇÕES SAR

6.1 RESPONSABILIDADES DO COORDENADOR DE MISSÃO SAR (SMC)

6.2 RESPONSABILIDADES DO CONTROLADOR DE ARCC

6.3 RESPONSABILIDADES DO OPERADOR DE ESTAÇÃO AERONÁUTICA DE ARCC

6.4 RESPONSABILIDADES DO COORDENADOR NA CENA (OSC)

6.5 RESPONSABILIDADES DO COORDENADOR DE AERONAVES (ACO)

7 LISTA DE CONTATOS

8 DESTROÇOS DE AERONAVES

9 REGISTRO DE AERONAVES DESAPARECIDAS

10 COMUNICAÇÕES

10.1 SISTEMA DE COMUNICAÇÃO DO ARCC

10.1.1 SERVIÇO FIXO

10.1.2 SERVIÇO MÓVEL

11 HABILITAÇÃO E TREINAMENTOS SAR

11.1 HABILITAÇÃO

11.1.1 HABILITAÇÃO A COORDENADOR DE MISSÃO SAR

11.1.2 HABILITAÇÃO A CONTROLADOR DE ARCC

11.1.3 HABILITAÇÃO A OPERADOR DE ESTAÇÃO AERONÁUTICA DE ARCC

11.2 PROGRAMA DE TREINAMENTO

11.2.1 DESCRIÇÃO DOS EXERCÍCIOS SAR

11.2.2 PROCEDIMENTOS

11.2.3 CRONOGRAMA DE EVENTOS

12 PLANO DE DEGRADAÇÃO DO ARCC

12.1 FINALIDADE

12.2 RESPONSABILIDADE DE APLICAÇÃO

12.3 SISTEMAS

12.3.1 SISTEMA DE ENERGIA

12.3.2 SISTEMA SARMASTER

12.3.3 SERVIÇO MÓVEL AERONÁUTICO

12.3.4 SERVIÇO FIXO AERONÁUTICO

12.4 PROCEDIMENTOS DE DEGRADAÇÃO

Continuação do Anexo A – Modelo de Plano de Operações do ARCC

12.4.1 SISTEMA DE ENERGIA

12.4.2 SISTEMA SARMASER

12.4.3 SERVIÇO MÓVEL AERONÁUTICO

12.4.4 SERVIÇO FIXO AERONÁUTICO

12.4.5 DEGRADAÇÃO COMBINADA

13 DISPOSIÇÕES FINAIS

ANEXOS

Anexo B – Descrição dos itens constantes do Plano de Operações do ARCC

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Neste capítulo constarão, pelo menos, os tópicos finalidade e âmbito do documento.

2 DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS

Este capítulo deverá conter todas as definições e abreviaturas que, porventura, forem utilizadas no Plano de Operações do órgão, com o objetivo de facilitar a consulta.

2.1 DEFINIÇÕES

2.2 ABREVIATURAS

3 PROCEDIMENTOS PARA COORDENAÇÃO SAR

3.1 INFORME DE INCIDENTE SAR

Este item deve conter, de maneira geral, como se processa o recebimento de informações sobre incidentes SAR e as medidas previstas a serem adotadas pelo ARCC.

3.2 INCIDENTE SAR COM AERONAVE

Este item deve abranger todas as situações que conduzam a um incidente SAR envolvendo uma aeronave.

3.3 INCIDENTE SAR COM EMBARCAÇÃO DE SUPERFÍCIE OU HOMEM AO MAR

Este item deve abranger todas as situações que conduzam a um incidente SAR envolvendo uma embarcação de superfície ou homem ao mar.

3.4 EVOLUÇÃO DO INCIDENTE SAR

Descrever os procedimentos a serem adotados após ter recebido uma informação de um incidente SAR.

3.4.1 FASE DE INCERTEZA

Descrever a referida fase e os eventos que a caracterizam.

3.4.2 FASE DE ALERTA

Descrever a referida fase e os eventos que a caracterizam.

3.4.3 FASE DE PERIGO

Descrever a referida fase e os eventos que a caracterizam.

3.5 ETAPAS DAS OPERAÇÕES SAR DESENVOLVIDAS PELO ARCC

Descrever as etapas que se seguem após o recebimento do primeiro informe de um incidente real ou potencial.

3.5.1 ETAPA DE CONHECIMENTO

Descrever as ações do ARCC dentro da referida etapa.

Continuação do Anexo B – Descrição dos itens constantes do Plano de Operações do ARCC**3.5.2 ETAPA DE AÇÃO INICIAL**

Descrever as ações iniciais do ARCC em resposta a um incidente SAR.

3.5.2.1 Busca por Comunicações**3.5.2.1.1 Busca Preliminar por Comunicações (PRECOM)**

Citar os órgãos que são responsáveis por realizar a PRECOM e os meios utilizados para tal.

3.5.2.1.2 Busca Estendida por Comunicações (EXCOM)

Descrever a execução da EXCOM citando órgãos e recursos a serem consultados e os meios de comunicações a serem utilizados.

3.5.2.2 Providências do ARCC na Fase de Incerteza**3.5.2.3 Providências do ARCC na Fase de Alerta****3.5.2.4 Providências do ARCC na Fase de Perigo****3.5.3 ETAPA DE PLANEJAMENTO**

Descrever detalhadamente como se desenvolverá o planejamento da busca, do salvamento e das ações complementares, de acordo com os subtítulos abaixo.

3.5.3.1 Avaliação da Situação**3.5.3.2 Deslocamento dos sobreviventes depois do sinistro****3.5.3.3 Utilização dos dados do Sistema COSPAS-SARSAT****3.5.3.4 Auxílio às autoridades policiais e investigativas****3.5.3.5 Operação SAR em grande escala (MRO)****3.5.3.6 Transporte de órgãos vitais****3.5.4 ETAPA DE OPERAÇÕES**

Relacionar as ações adotadas pelo ARCC durante as buscas e/ou salvamento dos sobreviventes.

3.5.5 ETAPA DE CONCLUSÃO

Esta etapa deverá conter os procedimentos previstos para cada item abaixo relacionado.

3.5.5.1 Encerramento de Operação SAR**3.5.5.2 Suspensão de Operação SAR****3.5.5.3 Reabertura de Operação SAR suspensa****3.5.5.4 Informações Finais****3.6 SISTEMA DE COORDENADAS EMPREGADO PELO ARCC E OS MEIOS SAR**

Padronizar o sistema de coordenadas, a ser utilizado na coordenação entre os ARCC e os meios SAR, como sendo o sistema composto por grau, minuto e segundo.

Continuação do Anexo B – Descrição dos itens constantes do Plano de Operações do ARCC

3.7 USO DE CÓDIGOS TRANSPONDER

3.8 AUTORIZAÇÃO PARA ENTRADA EM OUTRO PAÍS

Descrever os procedimentos a serem executados durante uma Operação de Busca e Salvamento, caso se necessite adentrar em espaço aéreo sob jurisdição de outros países.

3.9 DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÃO À IMPRENSA

Estabelecer procedimentos para divulgação de informações sobre um incidente SAR à imprensa em conformidade com o Centro de Comunicação Social da Aeronáutica (CECOMSAER).

3.10 REMOÇÃO DE RESTOS HUMANOS

Estabelecer procedimentos a serem adotados pelo ARCC, durante a Operação de Busca e Salvamento, para a remoção de restos humanos em conformidade com a legislação nacional.

3.11 PROCEDIMENTOS DE OPERAÇÃO PARA MISSÕES SOLICITADAS PELA MARINHA DO BRASIL

Listar todas as ações a serem adotadas pelo ARCC, em ordem cronológica, após uma solicitação da Marinha do Brasil.

4 TIPOS DE MISSÕES SAR EXECUTADAS PELO ARCC

4.1 MISSÕES SAR

4.1.1 PROCEDIMENTOS PARA COORDENAÇÃO DA MBU

4.1.1.1 Aeronáutico

Relacionar as ações a serem adotadas pelo ARCC em Missão de Busca (MBU) típica.

4.1.1.2 Marítimo

Relacionar as ações a serem adotadas pelo ARCC em Missão de Busca realizada em apoio à Marinha do Brasil.

4.1.2 PROCEDIMENTOS PARA COORDENAÇÃO DA MSA

Relacionar as ações a serem adotadas pelo ARCC em Missão de Salvamento (MSA).

4.1.3 PROCEDIMENTOS PARA COORDENAÇÃO DE AÇÕES COMPLEMENTARES

Relacionar as providências a serem adotadas pelo ARCC nas Ações Complementares.

Continuação do Anexo B – Descrição dos itens constantes do Plano de Operações do ARCC

5 ACORDOS OPERACIONAIS

5.1 ACORDOS NACIONAIS

Citar todos os acordos operacionais nacionais, em vigor, que envolvam o ARCC e direcionar para um Anexo ao Plano de Operações do ARCC que contenha, na íntegra, os Acordos Operacionais em questão.

5.2 ACORDOS INTERNACIONAIS

Citar todos os acordos operacionais internacionais, em vigor, que envolvam o ARCC e direcionar para um Anexo ao Plano de Operações do ARCC que contenha, na íntegra, os Acordos Operacionais em questão.

6 RESPONSABILIDADE DO PESSOAL HABILITADO ÀS OPERAÇÕES SAR

Relacionar as atribuições e responsabilidades dos profissionais habilitados, seguindo a sequência dos subitens abaixo.

6.1 RESPONSABILIDADES DO COORDENADOR DE MISSÃO SAR (SMC)

6.2 RESPONSABILIDADES DO CONTROLADOR DE ARCC

6.3 RESPONSABILIDADES DO OPERADOR DE ESTAÇÃO AERONÁUTICA DE ARCC

6.4 RESPONSABILIDADES DO COORDENADOR NA CENA (OSC)

6.5 RESPONSABILIDADES DO COORDENADOR DE AERONAVES (ACO)

7 LISTA DE CONTATOS

Efetuar uma descrição breve dos contatos nesse capítulo e, posteriormente, direcionar para um anexo ao Plano de Operações do ARCC que contenha as informações completas necessárias, onde estarão relacionados os dados relativos a Recursos SAR e Postos de Alerta SAR, existentes na área de responsabilidade, contendo informações completas sobre a localização dos mesmos, nome e endereços do pessoal-chave, telefones, correio eletrônico e outros meios de contato utilizáveis.

8 DESTROÇOS DE AERONAVES

Descrever os procedimentos a serem adotados no tratamento das informações sobre destroços de aeronaves localizados na SRR, incluindo a necessidade de se registrar a localização e, quando possível, de se incluir fotografias desses destroços nos arquivos.

9 REGISTRO DE AERONAVES DESAPARECIDAS

Descrever os procedimentos a serem adotados no tratamento das informações sobre aeronaves desaparecidas dentro da SRR, incluindo descrições e, sempre que possível, fotografias dessas aeronaves.

Continuação do Anexo B – Descrição dos itens constantes do Plano de Operações do ARCC

10 COMUNICAÇÕES

10.1 SISTEMA DE COMUNICAÇÃO DO ARCC

10.1.1 SERVIÇO FIXO

Relacionar todos os meios de comunicação fixa existentes no ARCC, tais como: telefones, frequências, correio eletrônico etc.

10.1.2 SERVIÇO MÓVEL

Relacionar todos os meios de comunicação móvel existente no ARCC.

11 HABILITAÇÃO E TREINAMENTOS SAR

11.1 HABILITAÇÃO

Especificar os requisitos necessários à habilitação dos profissionais SAR, seguindo a sequência abaixo.

11.1.1 HABILITAÇÃO A COORDENADOR DE MISSÃO SAR

11.1.2 HABILITAÇÃO A CONTROLADOR DE RCC

11.1.3 HABILITAÇÃO A OPERADOR DE ESTAÇÃO AERONÁUTICA DE ARCC

11.2 PROGRAMA DE TREINAMENTO

11.2.1 DESCRIÇÃO DOS EXERCÍCIOS SAR

Descrever todos os tipos de exercícios SAR, inclusive o treinamento no Console Operacional SARMASTER.

11.2.2 PROCEDIMENTOS

Descrever os procedimentos a serem adotados em cada tipo de exercício.

11.2.3 CRONOGRAMA DE EVENTOS

Listar os tipos de exercícios e treinamentos com a periodicidade em que eles devem acontecer.

12 PLANO DE DEGRADAÇÃO DO ARCC

12.1 FINALIDADE

12.2 RESPONSABILIDADE DE APLICAÇÃO

12.3 SISTEMAS

Listar e descrever os sistemas existentes e utilizados no ARCC de acordo com os subitens abaixo relacionados.

12.3.1 SISTEMA DE ENERGIA

12.3.2 SISTEMA SARMASTER

Continuação do Anexo B – Descrição dos itens constantes do Plano de Operações do ARCC

12.3.3 SERVIÇO MÓVEL AERONÁUTICO

12.3.4 SERVIÇO FIXO AERONÁUTICO

12.4 PROCEDIMENTOS DE DEGRADAÇÃO

Relacionar os problemas previsíveis nos sistemas citados abaixo e descrever ações alternativas que darão continuidade à operacionalidade do ARCC.

12.4.1 SISTEMA DE ENERGIA

12.4.2 SISTEMA SARMASTER

12.4.3 SERVIÇO MÓVEL AERONÁUTICO

12.4.4 SERVIÇO FIXO AERONÁUTICO

12.4.5 DEGRADAÇÃO COMBINADA

13 DISPOSIÇÕES FINAIS

ANEXOS

Inserir, neste item, todos os anexos que se fizerem necessários, inclusive os acordos operacionais envolvendo o ARCC e a lista de contatos.