



MARINHA DO BRASIL
ESTADO-MAIOR DA ARMADA

EMA-420

OSTENSIVO

**DIRETRIZES PARA GESTÃO DE SISTEMAS DE DEFESA E
EMBARCAÇÕES DE APOIO**

3^a Revisão

2025

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

DIRETRIZES PARA GESTÃO DE SISTEMAS DE DEFESA E EMBARCAÇÕES DE APOIO

MARINHA DO BRASIL

ESTADO-MAIOR DA ARMADA

2025

TIPO: NORMA

FINALIDADE: NORMATIVA

3^a Revisão

AUTENTICADO PELO ORC

Em _____ / _____ / _____.

**RUBRICA
CARIMBO DO ORC**

ÍNDICE

ÍNDICE.....	II
INTRODUÇÃO.....	IV
CAPÍTULO 1. OBTENÇÃO DE SISTEMAS DE DEFESA (SD)	
1.1. PROPÓSITO.....	1-1
1.2. DEFINIÇÕES.....	1-1
1.3. ABRANGÊNCIA.....	1-8
1.4. DIRETRIZES GERAIS PARA OBTENÇÃO DE UM SD.....	1-8
1.5. DIRETRIZES DETALHADAS PARA O CICLO DE OBTENÇÃO DE UM SD.....	1-9
1.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	1-20
CAPÍTULO 2. NORMAS PARA ALTERAÇÃO DA CONFIGURAÇÃO DE SISTEMAS DE DEFESA	
2.1. PROPÓSITO.....	2-1
2.2. DEFINIÇÕES.....	2-1
2.3. TIPOS DE ALTERAÇÃO.....	2-3
2.4. PROPOSTAS DE ALTERAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO.....	2-5
2.5. RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES.....	2-10
CAPÍTULO 3. EXTENSÃO DA VIDA ÚTIL E DESINCORPORAÇÃO DE SISTEMAS DE DEFESA	
3.1. PROPÓSITO.....	3-1
3.2. DEFINIÇÕES.....	3-1
3.3. ABRANGÊNCIA.....	3-1
3.4. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	3-2
3.5. SISTEMÁTICA PARA O PROCESSO DE EXTENSÃO DA VIDA ÚTIL.....	3-2
3.6. PROCESSO DE DESINCORPORAÇÃO DE SISTEMAS DE DEFESA.....	3-6
3.7. RESPONSABILIDADES.....	3-11
3.8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	3-12

CAPÍTULO 4. EMBARCAÇÕES DE APOIO

4.1. PROPÓSITO.....	4-1
4.2. DOTAÇÃO DE EMBARCAÇÕES DE APOIO (DOTEMBA).....	4-1
4.3. CATÁLOGO DE EMBARCAÇÕES PADRONIZADAS (CATEMPA).....	4-2
4.4. CICLO DE VIDA DAS EMBARCAÇÕES DE APOIO.....	4-2
4.5. OBTENÇÃO DE EMBARCAÇÕES DE APOIO.....	4-3
4.6. MANUTENÇÃO E REVITALIZAÇÃO DE EMBARCAÇÕES DE APOIO.....	4-4
4.7. DESFAZIMENTO DE EMBARCAÇÕES DE APOIO.....	4-5
4.8. NOMES E INDICATIVOS DE COSTADO.....	4-5
4.9. RESPONSABILIDADES.....	4-6

ANEXOS

ANEXO A	- REQUISITOS DE ESTADO MAIOR (REM).....	A-1
APÊNDICE AO ANEXO A	- LISTA DE REQUISITOS DE ESTADO-MAIOR.....	I-A-1
ANEXO B	- REQUISITOS DE OBTENÇÃO DE SISTEMA (ROS).....	B-1
APÊNDICE AO ANEXO B	- LISTA DE REQUISITOS DE OBTENÇÃO DE SISTEMA.....	I-B-1
ANEXO C	- FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE OBTENÇÃO DE SISTEMAS DE DEFESA POR CONSTRUÇÃO.....	C-1
ANEXO D	- FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE OBTENÇÃO DE SISTEMAS DE DEFESA POR OPORTUNIDADE.....	D-1
ANEXO E	- INSTRUÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO SUMÁRIO DOS ODS.....	E-1
ANEXO F	- TABELA DE CLASSIFICAÇÃO DE AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS (ARP).....	F-1
ANEXO G	- SISTEMÁTICA DO PROCESSO DE EXTENSÃO DE VIDA ÚTIL.....	G-1
ANEXO H	- MODELO DE RELATÓRIO DE EXTENSÃO DA VIDA ÚTIL (REVU).....	H-1
ANEXO I	- DOTEMBA.....	I-1
ANEXO J	- RELAÇÃO DE EMBARCAÇÕES DE APOIO DOS ODS.....	J-1

INTRODUÇÃO**1. PROPÓSITO**

Divulgar as Diretrizes para Gestão de Sistemas de Defesa (SD) e Embarcações de Apoio, em consonância com os preceitos da Gestão de Ciclo de Vida (GCV), desde o estágio de Concepção até o Desfazimento.

2. DESCRIÇÃO

Esta publicação está dividida em quatro capítulos e dez anexos e dois apêndices. O conteúdo visa atender às orientações de reestruturação da Marinha do Brasil (MB), observando o contido no Plano Estratégico da Marinha (PEM), na Estratégia de Defesa Marítima (EDM) e no Plano de Configuração da Força (PCF). Concomitantemente, a norma também foi elaborada em conformidade com o MD40-M-01 - Manual de Boas Práticas para a Gestão do Ciclo de Vida de Sistemas de Defesa (GCVSD) do Ministério da Defesa (MD), ressaltando-se que a abordagem apresentada adotou como premissa a utilização de conceitos aplicados na GCV.

Desta forma, o capítulo 1 estabelece o processo de obtenção de SD, destacando-se a importância das análises e estudos realizados na pré-concepção, em consonância com o PCF, e a elaboração e aprovação dos Requisitos e do Estudo de Exequibilidade (EE) no estágio de Concepção, observada a integração entre os SD propostos e os sistemas ligados ao Apoio Logístico Integrado (ALI). No capítulo 2, são estabelecidas diretrizes para alteração da configuração de SD, o que ocorre durante os estágios de Utilização e Apoio. Por sua vez, o capítulo 3 detalha a condução dos processos de extensão da vida útil e desincorporação de SD, definindo o trâmite e as responsabilidades nos diversos níveis de atuação.

Concluindo a publicação, o capítulo 4 estabelece diretrizes e procedimentos gerais para a dotação e a GCV das embarcações de apoio da MB, contemplando os procedimentos para a obtenção, manutenção, revitalização e desfazimento dessas embarcações.

Os anexos e apêndices complementam os capítulos.

3. PRINCIPAIS MODIFICAÇÕES

Esta publicação é a terceira revisão do EMA-420 - Normas para Logística de Material, que passa a ser denominada “Diretrizes para Gestão de Sistemas de Defesa e Embarcações de Apoio”.

O conteúdo dos capítulos 1, 2, 4 e 5 do EMA-420 (REV2) foi resumido e reorganizado em 4 novos capítulos, conforme exposto no artigo anterior.

O capítulo 3, que descrevia o processo de manutenção, passa a ser substituído pela Circular nº 3/2025, do EMA - Diretrizes Gerais para Governança e Gestão da Manutenção dos Meios Operativos da MB, que posteriormente será incorporada ao EMA-430.

O capítulo 6 (Compensações Comerciais, Industriais e Tecnológicas na MB), que definia a sistemática para a execução da Política de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica da MB (Offset), passou a ser abordado pela Portaria nº 280/2019, do EMA, atualizada em conformidade com a Política de Compensação Tecnológica Industrial e Comercial de Defesa (PComTICDefesa) de 2018, do MD.

O conteúdo do capítulo 7, que estabelecia normas para orientar, coordenar e controlar a atuação da MB em relação ao dinâmico tema que abordava a exportação de Materiais e Serviços de Emprego Militar-Naval, passará a ser abordado por Circular deste Estado-Maior que divulgará as diretrizes da MB sobre o assunto, seguindo os preceitos da Política Nacional de Exportação e Importação de Produtos de Defesa (PNEI-Prode) em vigor.

O capítulo 8, que estabelecia normas e procedimentos para a elaboração, aprovação e revisão de Planos Piloto (PP), será abordado pelo capítulo 4 do EMA-133 - Normas Para Elaboração de Planos Pilotos.

4. CLASSIFICAÇÃO

Esta publicação é classificada, de acordo com o EMA-411, como: Publicação da Marinha do Brasil (PMB), não controlada, ostensiva, normativa e norma.

5. SUBSTITUIÇÃO

Esta publicação substitui o EMA-420 (2^a Revisão Mod.1) - Normas para Logística de Material, de 25JUN2002.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO 1

OBTENÇÃO DE SISTEMAS DE DEFESA (SD)

1.1. PROPÓSITO

Estabelecer diretrizes para a obtenção de Sistemas de Defesa na MB.

1.2. DEFINIÇÕES

1.2.1. Sistema

É um conjunto integrado de elementos que cumprem um objetivo definido e exibem comportamentos não observados em suas partes individuais. Esses elementos podem ser produtos, processos, pessoas, informações, técnicas, infraestrutura, serviços e elementos de suporte.

1.2.2. Sistema de Defesa (SD)

Conjunto inter-relacionado ou interativo de elementos, que podem ser ou não considerados Produtos de Defesa (PRODE), que atenda a uma finalidade específica para atingir uma determinada capacidade militar.

1.2.3. Ciclo de Vida (CV) de um SD

A evolução de um SD desde a sua concepção até o seu desfazimento. O CV não se confunde com “vida útil”, compreendendo um período mais amplo que comporta os seguintes estágios: concepção, desenvolvimento, produção, utilização, apoio e desfazimento.

1.2.4. Estágio de Concepção

É o primeiro estágio do CV de um SD. A partir de informações provenientes da EMA-310 - Estratégia de Defesa Marítima (EDM) e do EMA-306 - Plano de Configuração de Força (PCF), devem ser identificados os *stakeholders* e suas necessidades, que precisarão ser transformadas em requisitos. Deve-se ainda definir um espaço de possíveis soluções e desenvolver estudos e modelos que culminem com a elaboração de um *Design Conceitual* de uma solução viável. Também deverá ser definido o Modelo Global de Negócios, contendo: a proposta de Viabilidade Orçamentária, a rubrica da qual os recursos estarão alocados para o Projeto e onde será construído o SD.

1.2.5. Estágio de Desenvolvimento

É o segundo estágio do CV de um SD. Neste estágio é realizado o detalhamento do *Design Conceitual* do SD, até o momento em que ele esteja pronto para entrar em produção. A modalidade de obtenção influencia as atividades a serem desenvolvidas dentro deste estágio.

1.2.6. Estágio de Produção

É o terceiro estágio do CV de um SD. Somente utilizado em casos de SD por construção ou conversão. Trata-se do estágio onde será realizada a construção do SD, seguindo o *Design Detalhado* elaborado no estágio de desenvolvimento, e a posterior verificação da implementação dos requisitos estabelecidos para o SD.

1.2.7. Estágio de Utilização

O propósito deste estágio é operar o SD nos ambientes operacionais planejados, buscando sua efetividade operacional continuada a um custo aceitável. O Estágio de Utilização inicia-se com a ativação do SD e marca o início da vida útil do sistema. É neste estágio que ocorrerão as fases “Execução”, “Apresentação de Resultados” e “Projeto de Exercícios Operativos” da Avaliação Operacional (AO).

1.2.8. Estágio de Apoio

O propósito deste estágio consiste em prover serviços de apoio que possibilitem, de maneira sustentável, manter a capacidade operativa proporcionada pelo sistema.

1.2.9. Ciclo de obtenção

É o período composto pelos estágios de concepção, desenvolvimento e produção do CV de um SD. Estes estágios podem ser abreviados, alongados ou modificados em função de diferentes modalidades de obtenção.

1.2.10. Efeito

Um efeito, ao ser atingido, produz ou alcança um resultado ou situação favorável em relação a um objetivo ou interesse em face de um desafio (ameaça ou oportunidade).

1.2.11. Condições

Condições são particularizações da situação na qual o efeito deve ser atingido. Dizem respeito ao ambiente operacional (por exemplo: condições meteorológicas, distâncias envolvidas) e às características do desafio (por exemplo: alcance de sensores e armamentos

da ameaça, quantidade de meios, alianças, parcerias), entre outros aspectos não relacionados à MB.

1.2.12. Capacidade

Define-se capacidade, em sentido amplo, como a habilidade de fazer algo. No contexto específico do PCF, a capacidade deve ser entendida como a aptidão de um conjunto de SD (Elemento de Força) que realizam um conjunto de tarefas (por exemplo, ações e operações de guerra naval) para atingir efeito(s) sob determinadas condições.

1.2.13. Requisitos de Estado-Maior (REM)

Documento que apresenta o conjunto de requisitos que traduzem as necessidades diretamente expressas pelo PCF e pela EDM. Os REM serão elaborados no âmbito da Sistemática de Planejamento de Força (SISFORÇA), constituindo um compilado de informações que norteará o processo de obtenção, contemplando orientações do Órgão de Direção-Geral (ODG) alinhadas com o processo de transformação da Força Naval e a visão estratégica prospectiva. Nos REM constará a Concepção do Elemento de Força, contendo a ideia de emprego do SD no ambiente operacional; a Tabela de Organização e Equipamentos (TOE); e a planilha de requisitos do SISFORÇA, que deverá ser redigida em conformidade com as normas em vigor do Setor do Material (DGEPMARINST 21-01), a fim de facilitar a rastreabilidade e padronização. O modelo para elaboração dos REM encontra-se no anexo A.

1.2.14. Requisitos de Obtenção de Sistema (ROS)

Documento que apresenta o conjunto de requisitos necessários para realizar a obtenção de um SD, traduzindo as necessidades técnicas, logísticas e industriais apresentadas pelas Organizações Militares (OM) (por exemplo: Diretoria Especializada do Setor do Material, Comando do Material de Fuzileiros Navais – CMatFN) cujas jurisdições se aplicam na obtenção do SD. Os ROS devem possuir rastreabilidade explícita com relação aos REM e demais produtos de trabalho do SISFORÇA. Os requisitos contidos nos ROS deverão ser redigidos em conformidade com as normas em vigor do Setor do Material (DGEPMARINST 21-01), a fim de facilitar a rastreabilidade e padronização. O modelo para elaboração dos ROS encontra-se no anexo B.

1.2.15. Setor do Material

A expressão “Setor do Material” utilizada nesta publicação engloba as OM subordinadas à Diretoria-Geral do Material da Marinha (DGMM) e aquelas subordinadas ao Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais (CGCFN) com atribuições idênticas a estas, consoante as características do SD em pauta.

1.2.16. Setor Nuclear e Tecnológico

A expressão “Setor Nuclear e Tecnológico”, utilizada nesta publicação, engloba as OM subordinadas à Diretoria-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha (DGDNTM) e aquelas subordinadas ao CGCFN com atribuições idênticas a estas, consoante as características do SD em pauta.

1.2.17. Setor Operativo

A expressão “Setor Operativo”, utilizada nesta publicação, engloba as OM subordinadas ao Comando de Operações Navais (ComOpNav) e aquelas subordinadas à Diretoria-Geral de Navegação (DGN) e ao CGCFN com atribuições idênticas a estas, consoante as características do SD em pauta.

1.2.18. Setor do Pessoal

A expressão “Setor do Pessoal”, utilizada nesta publicação, abrange a Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha (DGPM) e as Organizações Militares subordinadas ou aquelas com atribuições idênticas subordinadas ao CGCFN, consoante às características do SD em pauta.

1.2.19. Setor Secretaria-Geral

A expressão “Setor Secretaria-Geral”, utilizada nesta publicação, engloba as Organizações Militares subordinadas à Secretaria-Geral da Marinha (SGM) responsáveis pelas atividades voltadas para a contribuição para o preparo e a aplicação do Poder Naval, afetas aos seguintes temas: Logística e Mobilização; Orçamento; Contabilidade; Economia e Finanças; Patrimônio Histórico, Cultural e Documentação; Habitação; Operações e Patrimônios Imobiliários; Administração Geral e Sistemas Digitais Administrativos.

1.2.20. Marco

Evento de aprovação da evolução das atividades internas a um estágio do CV de um SD. São eles:

- a) **Revisão de Requisitos do Sistema (RRS):** Marco cujo propósito é consolidar os ROS, assegurando um entendimento comum entre as partes interessadas e a rastreabilidade dos ROS em relação aos REM, ao PCF e à EDM;
- b) **Revisão de Viabilidade do Sistema (RVS):** Marco cujo propósito é assegurar a viabilidade técnica e financeira do SD a ser desenvolvido, mediante a análise do Relatório de Estudos de Exequibilidade (REE);
- c) **Revisão de Definição do Sistema (RDS):** Marco cujo propósito é verificar a adequabilidade do design conceitual do SD, tendo como referência os ROS. No caso de obtenção por oportunidade, envolve a aceitação final da alternativa selecionada ou da proposta recebida;
- d) **Revisão de Preliminar de Design (RPD):** Marco cujo propósito é verificar se o design preliminar é consistente e atende aos ROS dentro das restrições de cronograma e custo;
- e) **Revisão Crítica de Design (RCD):** Marco cujo propósito é verificar se o design detalhado possui maturidade suficiente para ser produzido, atendendo às restrições de custo e cronograma;
- f) **Revisão de Prontidão para Produção (RPP):** Marco cujo propósito é verificar se os recursos e agentes envolvidos estão disponíveis para o início da produção do SD;
- g) **Revisão de Aceitação do Sistema (RAS):** Marco cujo propósito é verificar se os produtos finais do SD (incluindo subsistemas, equipamentos e elementos de apoio logístico) atingem o nível de maturidade esperado e estão em conformidade com os ROS. Ao final, é emitido o Termo de Recebimento Provisório (TERP); e
- h) **Revisão de Prontidão Operacional (RPO):** Marco cujo propósito é verificar, através de testes, demonstrações, análises e auditorias que o sistema principal e seus sistemas de apoio estão prontos para operar com segurança no ambiente operacional pretendido.

1.2.21. Portal

Evento de aprovação da transição entre estágios do CV de um SD. Exemplo: Portal de transição entre os estágios de desenvolvimento e produção de um SD.

1.2.22. Estudos de Exequibilidade (EE)

Os EE deverão conter a análise dos REM e ROS. A análise dá-se por meio da compatibilização dos sistemas, verificação de parâmetros de desempenho, dos custos envolvidos e de exigências para o Apoio Logístico Integrado (ALI), gerando soluções possíveis para o produto e para os processos, avaliando a viabilidade do projeto de maneira estimada (inicial). Adicionalmente, são descritas as possíveis alternativas e os não atendimentos do projeto, selecionando aquelas que se mostrarem técnica, econômica e financeiramente viáveis, servindo como subsídio à tomada de decisão sobre a exequibilidade dos requisitos propostos.

1.2.23. Design Conceitual

Após a Revisão de Viabilidade do Sistema (RVS) e a aprovação dos Relatórios de Estudos de Exequibilidade (REE), deverá ser elaborado o *Design Conceitual* referente aos REM e ROS atualizados. As áreas com maiores riscos de inviabilidade devem ser analisadas mais detalhadamente de forma a permitir a concepção adequada do SD. A referida fase envolve atividades de preparação dos recursos humanos e materiais exigidos no projeto, avaliação dos equipamentos críticos, pré-dimensionamento dos sistemas principais, entre outros. Adicionalmente, a consistência do design é verificada por meio de comparação de conceitos, sendo propostas diferentes soluções para o desenvolvimento do *Design Preliminar*.

1.2.24. Design Preliminar

Após a formalização de um termo de compromisso ou contrato para o desenvolvimento do SD, a autoridade de *design* elaborará o *Design Preliminar*, a partir da melhor solução dentre as propostas da fase anterior e de possíveis alterações nos requisitos. Esta fase consiste na análise de possíveis novas necessidades do cliente e no processamento dos eventuais desvios do Estágio de Concepção. Nesta fase é desenvolvida a arquitetura dos sistemas do SD considerando todos os requisitos técnicos (funcionais, segurança, apoio logístico, operacionais, entre outros), a escolha entre componentes padronizados ou

específicos, análise de custo, planejamento de integração dos subsistemas/equipamentos e, caso o SD seja um navio, *design* do arranjo geral e compartimentos principais, bem como o escantilhonamento da embarcação.

1.2.25. *Design* Detalhado

Nesta fase, todos os equipamentos são considerados e os requisitos são implementados integralmente no *design*. É finalizado, dentre outros produtos, o cálculo estrutural do SD, gerando a documentação a ser encaminhada ao construtor e aos fornecedores. São elaborados os planos de verificação. Os protótipos/simuladores eventualmente necessários à validação funcional de sistemas críticos são especificados. O resultado do detalhamento é a configuração utilizada para a construção e testes do SD (características funcionais e físicas do produto a ser construído).

1.2.26. Modelo de negócios de um SD

Definição de todos os responsáveis (Autoridade de Projeto, Autoridade de *design*, Fornecedor Estaleiro/ Produtor) pela aquisição ou realização orgânica de produtos ou serviços afetos ao ciclo de vida de um SD. Para as aquisições, devem ser estabelecidas premissas como: aquisição no país ou no exterior; tipo de processo licitatório; tipo de modelo de negócio, formas de financiamento para a aquisição do SD, tempo previsto, custo estimado, riscos afetos ao ciclo de vida do SD, entre outros.

1.2.27. Conectores Navais

São quaisquer meios navais capazes de realizar o Movimento “Navio para Terra” (MNT), transportando adequadamente recursos humanos ou materiais dos navios para terra ou vice-versa.

1.2.28. Manutenção Preventiva

É o tipo de manutenção executada para reduzir ou evitar a falha ou queda do desempenho do material, sua degradação e, ainda, reduzir a possibilidade de avarias, por meio de intervenção periódica. Deve obedecer a um plano previamente elaborado, baseado nas informações técnicas dos SD envolvidos.

1.3. ABRANGÊNCIA

O conteúdo deste capítulo aplica-se à obtenção dos seguintes SD:

- a) navios de superfície e conectores navais;
- b) submarinos;
- c) aeronaves;
- d) carros de combate, viaturas anfíbias e terrestres blindadas e/ou armadas de Fuzileiros Navais (FN);
- e) baterias de artilharia e sistemas de mísseis;
- f) sistemas de sensores, comunicações e guerra eletrônica;
- g) sistemas remotamente tripulados;
- h) ativos satelitais; e
- i) outros SD não previstos no PCF, propostos pelos ODS e aprovados pelo EMA.

1.4. DIRETRIZES GERAIS PARA A OBTENÇÃO DE UM SD

1.4.1. A obtenção de SD é orientada pelo PCF, em consonância com a EDM, observando o Plano Estratégico da Marinha (PEM) com base nas capacidades necessárias para enfrentar uma gama de desafios, resultando em opções de decisão para o Almirantado e determinação do Comandante da Marinha (CM), a fim de permitir a obtenção.

1.4.2. A obtenção dos elementos de suporte de um SD deve se dar por meio da execução do ALI, conforme estabelecido pela DGMM-0130 – Manual do Apoio Logístico Integrado.

1.4.3. O EE deverá contemplar os eventuais custos para obtenção de munições necessárias para os testes de aceitação do SD. Nestes casos, o ODS responsável pela obtenção do SD deverá providenciar as respectivas munições, de forma que ela esteja disponível antes da realização dos testes de aceitação.

1.4.4. As aquisições conjuntas, também devem estar de acordo com o dimensionamento e necessidades expostas no PCF.

1.4.5. A obtenção de um SD deve se destinar a preencher as lacunas de capacidades identificadas pela MB, sendo compatível com as prescrições estabelecidas na EDM e no PCF.

1.4.6. A obtenção de um SD poderá ocorrer por construção – sendo esta efetuada pela própria MB ou por terceiros contratados para tal – por oportunidade ou por conversão.

1.4.7. Devem ser utilizados marcos e portais ao longo do ciclo de obtenção, visando diminuir os riscos relacionados à qualidade, custo e cronograma, contribuindo para o adequado andamento do CV do SD e evitando o avanço descoordenado e/ou prematuro do programa de obtenção.

1.4.8. O Estado-Maior da Armada, bem como todas as OM envolvidas, deverão ser informados de toda evolução dos processos de obtenção, principalmente em relação aos marcos, portais e relatórios emitidos.

1.5. DIRETRIZES DETALHADAS PARA O CICLO DE OBTENÇÃO DE UM SD

O ciclo de obtenção de um SD deve ser adaptado em função da modalidade de obtenção adotada. Os fluxogramas referentes à obtenção por construção e por oportunidade encontram-se nos anexos C e D, respectivamente.

1.5.1. Ciclo de Obtenção de SD por Construção

a) o ciclo de obtenção de SD por construção é composto pelos estágios de concepção, desenvolvimento e produção, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1: Ciclo de obtenção de SD por construção.



Fonte: Estado-Maior da Armada, 2024.

b) Estágio de Concepção

I) o estágio de concepção de um SD tem início com a elaboração do Conceito Operacional no âmbito do SISFORÇA;

II) ainda no escopo do SISFORÇA, devem ser elaborados os REM de cada SD contemplado no PCF. Para os casos de SD não contemplados no PCF, a OM interessada (ou responsável) pela obtenção (ou operação) do referido SD deverá solicitar orientações pontuais ao EMA, submetendo seus argumentos lastreados por justificativa plausível, análise

de risco, estudo de viabilidade orçamentária e capacidades requeridas;

III) oportunamente, o EMA solicitará subsídios para os ODS e definirá quando e se a obtenção do SD será realizada mediante construção (que é o caso em tela), por oportunidade, ou conversão;

IV) o ODS responsável pela obtenção do SD, por determinação do EMA, deverá designar um Gerente do Projeto de Obtenção e os eventuais Gerentes Participantes;

V) o ODS responsável pela obtenção do SD, por determinação do EMA, deverá elaborar os ROS, com a participação das demais OM interessadas, incluindo representantes de outros ODS, caso seja necessário. Os ROS deverão ser rastreáveis em relação aos REM, ao PCF e à EDM.

VI) caso haja sistemas ou redes computacionais embarcadas no SD, os ROS deverão conter parecer técnico da Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Marinha (DCTIM);

VII) os ROS devem ser aprovados pelo ODS responsável pela operação do SD, sendo esta uma condição necessária para a conclusão do marco RRS;

VIII) o ODS responsável pela obtenção deverá estabelecer um contrato (caso a contraparte seja uma organização externa à MB), ou formalizar um termo de compromisso (caso a contraparte seja uma OM) com um escritório de *design* (por exemplo, o Centro de Projeto de Sistemas Navais – CPSN), que deverá realizar os EE com base nos requisitos levantados;

IX) ao final dos EE, deverá ser produzido o REE descrevendo as conclusões obtidas, sugerindo possíveis alterações nos ROS e apresentando uma estimativa inicial do Custo do Ciclo de Vida (CCV) do SD, que deverá ser submetido ao EMA para aprovação após análise do ODS responsável pela obtenção. Esta aprovação é condição para a conclusão do marco RVS;

X) após a RVS, o ODS responsável pela obtenção deverá atualizar os ROS, contendo as alterações dos requisitos provenientes dos EE;

XI) o escritório de *design* deverá elaborar o *Design Conceitual* do SD;

XII) no caso de obtenção de SD de propriedade intelectual de terceiros, os requisitos que compõem os REM e os ROS farão parte de documentos como Requisição de

Informação (*Request for Information* – RFI), Requisição de Cotação (*Request for Quotation* – RFQ), Requisição de Proposta (*Request for Proposal* – RFP) e Especificação de Aquisição (EA), onde o *Design* Conceitual será de responsabilidade do terceiro. No caso de obtenção de um sistema a ser desenvolvido pela própria MB, os REM, os ROS e o *Design* Conceitual orientarão os estudos do *Design* Preliminar durante o estágio de desenvolvimento do SD;

XIII) o *Design* Conceitual deverá ser submetido ao ODS responsável pela operação do SD para aprovação após análise do ODS responsável pela obtenção do SD. Esta aprovação é condição para a conclusão do marco RDS;

XIV) após a RDS, o ODS responsável pela obtenção produzirá o Relatório de Fim de Estágio (RFE) de Concepção, o qual será submetido à aprovação do EMA, via ODS responsável pela operação do sistema. Com base no RFE de Concepção, o CM decidirá pelo prosseguimento ou não do processo de obtenção;

XV) junto à aprovação do RFE de Concepção, o EMA deverá definir o modelo de negócios para os demais estágios do ciclo de obtenção; e

XVI) a Força dimensionada pelo PCF já possui seus REM estabelecidos, porém difusos em entregas parciais do SISFORÇA. Nesse caso, o EMA deverá ser instado pelos ODS interessados na obtenção de um SD a fazer a juntada dos referidos documentos e a elaboração formal dos REM. Assim, os ODS deverão encaminhar ao EMA mensagem solicitando os REM de interesse, quando for necessário.

c) **Estágio de Desenvolvimento**

I) no início do estágio de desenvolvimento, o ODS responsável pela obtenção do SD deverá formalizar um contrato (caso a contraparte seja uma organização externa à MB), ou um termo de compromisso (caso a contraparte seja uma OM) com uma autoridade de *design*, que pode ou não ser também a responsável pela construção do SD;

II) o ODS responsável pela obtenção do SD deverá formalizar um contrato (caso a contraparte seja uma organização externa à MB), ou um termo de compromisso (caso a contraparte seja uma OM) com um escritório de *design* para a confecção do *Design* Conceitual, Preliminar e Detalhado.

III) a autoridade de *design* será responsável por:

- aprovar escolhas do *design*;

- garantir que a solução está em conformidade com as normas técnicas e pelo atendimento dos requisitos operacionais;
- autorizar as passagens de marcos no estágio de desenvolvimento;
- confirmar que as fases do processo estão completas;
- presidir revisões técnicas de *design*;
- conduzir reuniões de análise de risco;
- apresentar relatórios, conforme necessário, sobre o andamento dos trabalhos;
- garantir que o *design* seja adequado para produção em instalações acordadas; e
- validar o projeto do SD.

IV) o escritório de *design* será responsável por:

- atender as exigências da Sociedade Classificadora, caso haja;
- elaborar ou modificar o *Design Conceitual, Preliminar ou Detalhado do SD*, respeitando suas fases, garantindo sua aderência aos ROS e aos REM;
- elaborar, atualizar e custodiar especificações, desenhos e demais dados associados ao *design* do SD;
- fornecer ou atualizar a estimativa de custo de CCV para os *Designs Conceitual, Preliminar ou Detalhado do SD*;
- preparar e/ou fornecer a documentação técnica necessária, incluindo a relacionada com a manutenção do sistema; e
- planejar a verificação dos REM e dos ROS.

V) o CASNAV deverá planejar a Avaliação Operacional do SD;

VI) caso o *Design Preliminar* indique a necessidade de alterações nos ROS ou nos REM, o ODS responsável pela obtenção deverá providenciar a execução de novos EE e a elaboração de um REE sucinto, contendo as alterações de configuração decorrentes, submetendo-o para apreciação do EMA;

VII) a aprovação do *Design Preliminar* por parte dos ODS responsáveis pela obtenção e pela operação do SD é condição para a conclusão do marco de Revisão Preliminar de Design (RPD);

VIII) após o RPD, o ODS responsável pela obtenção do SD deverá realizar a seleção dos fornecedores e do responsável pela construção do SD;

IX) o ODS responsável pela obtenção do SD deverá elaborar o contrato (caso a contraparte seja uma organização externa à MB) ou termo de compromisso (caso a contraparte seja uma OM) junto ao responsável pela construção do SD com os subsídios do escritório de *design* e dos fornecedores;

X) após a formalização do contrato ou termo de compromisso para fornecimento/ construção, o escritório de *design*, com os subsídios do responsável pela construção do SD, dos fornecedores selecionados, e do ODS responsável pela obtenção do SD, deverá elaborar o *Design* Detalhado do sistema;

XI) caso o *Design* Detalhado indique a necessidade de alterações nos ROS ou nos REM, o ODS responsável pela obtenção deverá providenciar a execução de novos EE e a elaboração um REE sucinto, contendo as alterações de configuração decorrentes, submetendo-o para apreciação do EMA;

XII) as aprovações do *Design* Detalhado por parte dos ODS responsáveis pela obtenção e pela operação são condições necessárias para a conclusão do marco RCD;

XIII) após a RCD, o ODS responsável pela obtenção do SD deverá realizar o planejamento da produção do SD;

XIV) a consistência e abrangência de objetivos, escopo, métodos, procedimentos e disponibilidade de recursos financeiros, materiais e de pessoal necessários para a produção do SD é condição para a conclusão do marco de Revisão de Prontidão para Produção (RPP);

XV) a depender da complexidade do sistema, é normal e aceitável que parte das atividades de construção se iniciem antes do término das atividades de desenvolvimento, desde que tomadas as devidas precauções que mitiguem o risco de alterações de *design* durante a construção; e

XVI) após a RPP, o ODS responsável pela obtenção produzirá o RFE de Desenvolvimento, o qual será submetido à aprovação do ODS responsável pela operação do sistema e pelo EMA. Com base no RFE de Desenvolvimento, o CM decidirá pelo prosseguimento ou não do processo de obtenção.

d) Estágio de Produção

I) o responsável pela construção do SD deve implementar e integrar os elementos do SD, viabilizando as respectivas verificações por parte do cliente. A implementação trata da criação ou fabricação de elementos do sistema. Já a integração visa estabelecer a correta conexão entre os vários elementos do sistema, evitando incompatibilidades ou corrigindo possíveis interferências não previstas pelo *Design Detalhado*, de acordo com critérios de aceitação, procedimentos de montagem e controles de interfaces;

II) o ODS responsável pela obtenção do SD deverá fiscalizar o cumprimento do contrato ou termo de compromisso para fornecimento/construção do SD, emitindo relatórios de acompanhamento do projeto, de acordo com os marcos estabelecidos para obtenção do SD, baseados em índices quantitativos e qualitativos do andamento do projeto de obtenção;

III) o ODS responsável pela obtenção deverá gerenciar as atividades de verificação do atendimento dos ROS e REM do SD em construção. Estas atividades são realizadas por meio de análises das diversas entregas que farão parte do escopo do contrato ou termo de compromisso, incluindo as eventuais etapas de teste (por exemplo, Teste de Aceitação em Fábrica, Teste de Aceitação no Mar) do SD, seus subsistemas e elementos;

IV) o ODS responsável pela obtenção deverá avaliar a necessidade de contar com o apoio da autoridade de *design* para o acompanhamento das atividades de verificação e para a atualização do *Design Detalhado* para sua versão definitiva (*as-built*);

V) o ODS responsável pela obtenção deverá efetuar as gestões necessárias para que os elementos de ALI adquiridos em conjunto com o SD (exemplos: documentação técnica, sobressalentes, treinamentos, ferramentas especiais e equipamentos de apoio e teste) estejam disponíveis antes que o SD entre no seu estágio de utilização pela MB, permitindo a catalogação dos itens e a determinação da Dotação de Base e Bordo;

VI) após a conclusão das atividades de verificação e prontificação dos elementos de ALI adquiridos em conjunto com o SD, o ODS responsável pela obtenção deverá elaborar o TERP, o qual será submetido à aprovação do ODS responsável pela operação do sistema e do EMA. A aprovação do TERP é condição necessária para a conclusão do marco RAS;

VII) o CASNAV, com subsídios do ODS responsável pela operação do SD, deverá iniciar a preparação para a fase de execução da Avaliação Operacional do SD;

VIII) o ODS responsável pela obtenção deverá fiscalizar o saneamento das eventuais pendências constatadas durante o período definido em contrato entre o TERP e o Termo de Recebimento Definitivo (TERD);

IX) ao final do período definido em contrato, o ODS responsável pela obtenção deverá elaborar o TERD, que será submetido à aprovação do ODS responsável pela operação do sistema e do EMA. A aprovação do TERD é condição necessária para a conclusão do marco RPO;

X) após a RPO, o ODS responsável pela obtenção deverá elaborar o RFE de Produção, que será submetido à aprovação do ODS responsável pela operação do sistema e do EMA. Com base no RFE de Produção, o CM decidirá pela aceitação ou não do SD; e

XI) apenas as fases “Definição do Problema” e “Planejamento” da Avaliação Operacional, previstas no EMA-333, ocorrem durante o ciclo de obtenção. Apesar de as fases de “Execução”, “Apresentação de Resultados” e “Projeto de Exercícios Operativos” ocorrerem no estágio de utilização do SD, os custos de execução de toda a AO devem ser considerados no planejamento orçamentário realizado no ciclo de obtenção.

1.5.2. Ciclo de Obtenção de SD por Oportunidade

a) a obtenção por oportunidade visa alcançar uma solução imediata para uma necessidade já identificada. O ciclo de obtenção de SD por oportunidade é composto por um estágio de concepção e um estágio de transferência, conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2: Ciclo de obtenção de SD por oportunidade.



Fonte: Estado-Maior da Armada, 2024.

b) a obtenção por oportunidade deverá ocorrer de acordo com as subalíneas I, II e III da alínea b do inciso 1.5.1.

c) **Estágio de Concepção**

I) a obtenção por oportunidade pode ser realizada de duas formas:

- por iniciativa externa à MB; ou
- por iniciativa da MB.

II) em caso de obtenção por iniciativa externa à MB:

- as propostas deverão ser remetidas ao EMA, devendo agregar os dados conhecidos sobre o SD ofertado, a entidade ofertante e as condições da oferta;

- por determinação do EMA, um ODS será responsável pela obtenção do SD e deverá realizar uma análise de adequabilidade do SD proposto em relação à EDM e ao PCF, verificando a sua aderência aos REM de um SD semelhante ao previsto no PCF;

- caso haja sistemas ou redes computacionais embarcadas no SD, a DCTIM deverá emitir um parecer técnico, o qual apoiará a análise de adequabilidade;

- ao final da análise, o ODS responsável pela obtenção do SD deverá produzir um RFE de Concepção descrevendo as conclusões obtidas. O relatório deverá ser submetido ao EMA para aprovação, via ODS responsável pela operação do SD. Esta aprovação é condição para a conclusão do marco RDS; e

- com base no RFE de Concepção, o CM decidirá pelo prosseguimento ou não do processo de obtenção.

III) em caso de obtenção por iniciativa da MB:

- a busca de oportunidades de mercado poderá ser realizada tanto pelos ODS quanto pelo próprio EMA, de forma que as oportunidades encontradas deverão estar compatíveis com os tipos de SD preconizados pelo PCF. Caso a busca não tenha sido realizada pelo EMA, esta deverá ser submetida ao ODG;

- o ODS responsável pela obtenção do SD, por determinação do EMA, deverá elaborar os ROS, com a participação das demais OM interessadas, incluindo representantes de outros ODS, caso seja necessário. Os ROS deverão ser rastreáveis em relação aos REM, ao PCF e a EDM;

- caso haja sistemas ou redes computacionais embarcadas no SD, os ROS

deverão conter parecer técnico da DCTIM;

- os ROS devem ser aprovados pelo ODS responsável pela operação do SD, sendo condição necessária para conclusão do marco RRS;

- após a RRS, o EMA solicitará ao CASNAV a realização de uma análise de alternativas para apoio ao processo decisório em relação às oportunidades vislumbradas para aquisição que possuem aderência com o PCF e a EDM, utilizando os REM e demais documentos estratégicos como referência para a análise;

- o ODS responsável pela obtenção deverá subsidiar o CASNAV para a realização da análise naquilo que se fizer necessário;

- ao final da análise, o CASNAV deverá produzir o RFE de Concepção descrevendo as conclusões obtidas, elencando as melhores alternativas do conjunto avaliado. O relatório deverá ser submetido ao EMA para aprovação, via ODS responsável pela operação do SD. Esta aprovação é condição para a conclusão do marco RDS; e

- com base no RFE de Concepção, o CM decidirá pelo prosseguimento ou não do processo de obtenção de uma das alternativas estudadas.

d) Estágio de Transferência

I) o ODS responsável pela obtenção deverá constituir um grupo de inspeção composto por representantes do ODS responsável pela obtenção e do ODS responsável pela operação, com o objetivo de verificar as condições do SD e averiguar o atendimento aos REM naquilo que não tiver sido avaliado *a priori* em razão de algum óbice (exemplo: informações que só podem ser obtidas *in loco*);

II) as informações obtidas pelo grupo de inspeção deverão ser consolidadas em um Relatório de Obtenção por Oportunidade que deverá abordar:

- condições estruturais;
- estado de obsolescência de equipamentos;
- histórico de disponibilidade operacional do SD;
- eventuais dificuldades para obtenção de munições, sobressalentes e ferramentas especiais;
- disponibilidade de documentação técnica do SD (exemplos: manuais de operação, manuais de manutenção, *set-to-work*, acordos de *interface* etc.);

- necessidade de ajustes na infraestrutura da MB para prestar o apoio à manutenção do SD;
- estimativa de CCV para o SD;
- estimativa de vida útil remanescente;
- possibilidades de modernização ou conversão;
- atendimento aos REM;
- aderência ao PCF, EDM, entre outros documentos estratégicos;
- análise de riscos;
- estado funcional dos sistemas e subsistemas do SD;
- histórico de reparos e manutenções do SD;
- histórico de avarias do SD;
- disponibilidade de sobressalentes para o SD; e
- lista de equipamentos que deverão ser retirados devido a acordo com outras Marinhas.

III) o Relatório de Obtenção por Oportunidade deverá ser encaminhado ao EMA, via ODS responsáveis pela obtenção e pela operação, que emitirá um parecer conclusivo e o submeterá ao CM, que decidirá pela obtenção ou não do SD;

IV) caso a obtenção seja aprovada pelo CM, o ODS responsável pela obtenção do SD, por determinação do EMA, deverá designar um Gerente do Projeto de Obtenção e os eventuais Gerentes Participantes;

V) o ODS responsável pela obtenção deverá formalizar o contrato para obtenção do SD;

VI) após a formalização do contrato, o Setor do Pessoal deverá elaborar o Plano de Preparo do Pessoal, que consolidará as diretrizes para atender às necessidades inerentes à função logística de Recursos Humanos. Essas necessidades englobam desde a estruturação dos Grupos de Recebimento até a qualificação do pessoal destinado à operação e manutenção do meio;

VII) após a formalização do contrato, o Setor do Pessoal designará um Grupo de Recebimento (GR) que, apoiado por pessoal técnico especializado, será responsável por realizar atividades de fiscalização durante a transferência do SD para a MB e elaborará um

Relatório do Grupo de Recebimento, contendo informações sobre as atividades realizadas e os resultados obtidos. Este relatório deverá ser submetido ao EMA para aprovação após análise do ODS responsável pela obtenção;

VIII) o ODS responsável pela obtenção deverá efetuar as gestões necessárias para que os elementos de ALI adquiridos em conjunto com o SD (exemplos: documentação técnica, sobressalentes, treinamento, ferramentas especiais e equipamentos de apoio e teste) estejam disponíveis antes que o SD entre no seu estágio de utilização pela MB;

IX) após a prontificação dos elementos de ALI adquiridos em conjunto com o SD, o ODS responsável pela obtenção deverá elaborar o TERP, o qual será submetido à aprovação do ODS responsável pela operação do sistema e do EMA. A aprovação do TERP é condição necessária para a conclusão do marco de RAS;

X) o CASNAV, com subsídios do ODS responsável pela operação do SD, deverá iniciar a preparação para a fase de execução da Avaliação Operacional do SD;

XI) o ODS responsável pela obtenção deverá fiscalizar o saneamento das eventuais pendências constatadas durante o período definido em contrato entre o TERP e o TERD;

XII) ao final do período definido em contrato, o ODS responsável pela obtenção deverá elaborar o TERD, que será submetido à aprovação do ODS responsável pela operação do sistema e do EMA. A aprovação do TERD é condição necessária para a conclusão do marco RPO;

XIII) após a RPO, o ODS responsável pela obtenção deverá elaborar o RFE de Transferência, que será submetido à aprovação do ODS responsável pela operação do sistema e do EMA. Com base no RFE de Transferência, o CM decidirá pela aceitação ou não do SD; e

XIV) apenas as fases “Definição do Problema” e “Planejamento” da Avaliação Operacional, previstas no EMA-333, ocorrem durante o ciclo de obtenção. Apesar de as fases de “Execução”, “Apresentação de Resultados” e “Projeto de Exercícios Operativos” ocorrerem no estágio de utilização do SD, os custos de execução de toda AO devem ser considerados no planejamento orçamentário realizado no ciclo de obtenção.

1.5.3. Ciclo de Obtenção de SD por Aquisição por Conversão

- a) esta modalidade de obtenção ocorre mediante a aquisição de um SD com características diversas àquelas desejadas pela MB, que será objeto de alterações que o tornem apto a ser utilizado para os fins militares pretendidos;
- b) o ciclo de obtenção de SD por conversão é composto pelos estágios de concepção, transferência e alteração de configuração, conforme ilustrado na Figura 3;

Figura 3: Ciclo de obtenção de SD por conversão.



Fonte: Estado-Maior da Armada, 2024.

- c) as atividades e os produtos de trabalho referentes aos estágios de concepção e transferência são os mesmos daqueles referentes à obtenção de SD por oportunidade, devendo ser adotado o preconizado nas alíneas c e d do inciso 1.5.2; e
- d) as atividades e os produtos de trabalho referentes à alteração de configuração do SD estão dispostos no capítulo 2, que estabelece normas de caráter geral relativas às alterações de configuração de SD.

1.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

1.6.1. Sumário

Como instrumento de supervisão, os ODS deverão enviar ao EMA, até o último dia útil dos meses de fevereiro, junho e outubro, os respectivos Sumários abrangendo os SD em obtenção, modernização, processo de extensão da vida útil e desfazimento, conforme modelo do anexo E.

1.6.2. Normas Complementares

Os ODS poderão emitir normas em complemento aos processos aqui descritos.

1.6.3. Sistemas Remotamente Tripulados**a) Veículos de Superfície e Submarinos Remotamente Tripulados**

Futuras aquisições deverão ser consideradas como Obtenção de SD e, consequentemente, observar todas as diretrizes previstas nesta Publicação.

b) Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP)

Atualmente, observa-se um significativo aumento da utilização de Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP) nas diversas tarefas relacionadas com atividades da MB, demandando assim, um aprimoramento nas normatizações hoje disponíveis na MB. Neste sentido, o Ministério da Defesa (MD), propõe a classificação das ARP em Categorias (CAT) desde a CAT 0 até a CAT 5, conforme apresentado no anexo E.

Portanto, no que se refere aos processos de obtenção, modernização e de manutenção, as ARP CAT 2 ou superior, bem como as ARP CAT 0 e 1 que sejam operadas por Esquadrão de Aeronaves Remotamente Pilotadas ou possuam designativo de aeronave, deverão ser consideradas SD, observando todas as diretrizes previstas nesta Publicação.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO 2

NORMAS PARA ALTERAÇÃO DA CONFIGURAÇÃO DE SISTEMAS DE DEFESA

2.1. PROPÓSITO

Estabelecer diretrizes para alterações de configuração dos Sistemas de Defesa (SD) na MB.

2.2. DEFINIÇÕES

2.2.1. Configuração

É a caracterização de um SD, expressa pelas especificidades técnicas contidas nos planos e documentos descritivos. A configuração permite a distinção entre os SD, mesmo que pertençam a um mesmo Elemento de Força (ElmF).

2.2.2. Gestão da Configuração

A gestão da configuração constitui-se de uma tarefa permanente, que permite identificar as características físicas e funcionais de cada item de configuração do sistema. Ela demanda o registro de todas as alterações nessas propriedades ao longo do ciclo de vida do SD e a atualização tempestiva das informações contidas na respectiva documentação técnica descritiva dos SD.

Por sua abrangência, envolve as OM integrantes das Equipes de Gestão da Manutenção (EGMan) e, particularmente, as Diretorias Especializadas (DE), por meio de seus Gerentes Participantes (GPa).

Neste contexto, a gestão da configuração consiste nas atividades, sob responsabilidade das DE, que visam, de forma proativa, identificar as obsolescências e buscar a padronização dos sistemas e equipamentos substitutos, sem prejuízo às capacidades inerentes a cada ElmF, com foco nos seguintes aspectos:

- a) ganho de escala, na elaboração dos Contratos de Longa Duração (CLD) destinados à aquisição de sobressalentes e aos serviços de manutenção;
- b) intercambialidade de equipamentos entre SD;
- c) diminuição do impacto no cumprimento das manutenções;
- d) incremento do Índice de Conteúdo Local (ICL) para fomentar a Base Industrial de Defesa (BID);
- e) redução de despesas não planejadas, otimizando o tempo de resolução e ampliando as opções de mitigação disponíveis por meio de um planejamento proativo para lidar com a obsolescência; e
- f) impedimento de esforços repetidos ou em paralelo para solução de problemas semelhantes relacionados à obsolescência, constatados em outros SD, reduzindo, assim, custos.

2.2.3. Obsolescência

É a redução progressiva da vida útil de um determinado SD, com impactos na degradação da confiabilidade e disponibilidade e, por conseguinte, na redução da capacidade do respectivo ElmF aos quais esses SD pertençam. As obsolescências podem ser tipificadas conforme a seguir:

- a) Doutrinárias: decorrentes da evolução dos fundamentos de emprego ou da necessidade de otimização do emprego de determinado SD nas Operações Navais;
- b) Técnicas: decorrentes da defasagem tecnológica; e
- c) Econômicas: decorrentes da descontinuidade da linha de fornecimento de itens sobressalentes e de serviços.

2.2.4. Gestão da Obsolescência

É a atuação proativa das DE sobre a configuração dos SD, com vistas a antever a necessidade de sua alteração, por meio da identificação, quantificação e resolução técnica da obsolescência, observando a relação custo-benefício, sem prejuízo às capacidades inerentes a cada ElmF, visando:

- a) subsidiar as EGMan sobre o adequado planejamento das alterações pretendidas;
- b) padronizar, dentro do possível, os sistemas e equipamentos a serem substituídos, mesmo considerando SD distintos; e

c) eliminar o impacto à execução dos Projetos de Manutenção (ProjMan) e ao cumprimento das manutenções correntes, decorrentes da falta de fornecimento de itens ou de suporte técnico.

2.2.5. Alteração da Configuração

É a atividade exercida sobre a configuração de determinado SD, por meio da substituição de determinados sistemas ou equipamentos, resultando em uma alteração das informações contidas na respectiva documentação técnica.

Essa atividade demanda a elaboração de uma Especificação de Aquisição (EA), aos cuidados da DE responsável pela jurisdição do equipamento ou sistema a ser substituído; de um Processo de Obtenção (PO) específico e de Especificações de Serviço de Engenharia (ESE), decorrente da ação conjunta entre DE responsável pelo processo de aquisição e a OMPS responsável pela instalação do sistema/equipamento substituto.

Neste contexto, essa atividade deve constar nos Estudos de Viabilidade de Manutenção (EVM) correspondentes ao ElmF ao qual pertence o meio, desde a sua fase de concepção.

Para tal, em observância às Diretrizes Gerais para a Governança e Gestão da Manutenção dos Meios Operativos da MB, as propostas de alteração da configuração devem ser objeto de estudos das EGMan, submetidas à apreciação do Comitê Técnico de Gestão da Manutenção (CTGeMan) e da Comissão de Gestão da Manutenção (CoGeMan), para posterior aprovação pelo CEMA.

As iniciativas para alteração da configuração são materializadas por meio da elaboração de propostas de dois tipos de alteração: ALTERNAV e MODTEC.

2.3. TIPOS DE ALTERAÇÃO

2.3.1. ALTERNAV

É a alteração de configuração de um SD, que implica na mudança dos respectivos ROS, estabelecidos em decorrência dos REM. Neste sentido, uma ALTERNAV deverá ser submetida pelo CTGeMan à CoGeMan, para posterior aprovação do Chefe do Estado-Maior

da Armada (CEMA) e inclusão nos ProjMan que compõem o Programa Geral de Manutenção (PROGEM).

2.3.2. MODTEC

É a alteração de configuração de um SD, que não implica na mudança dos respectivos ROS. Neste sentido, uma MODTEC poderá ser aprovada pelo respectivo Órgão de Direção Setorial (ODS).

2.3.3. Vinculação

Tendo em vista que, de forma subjetiva, o vulto da alteração da configuração diferencia uma ALTERNAV de uma CONVERSÃO e uma MODTEC de uma MODERNIZAÇÃO, caberá ao CTGeMan a análise do enquadramento da alteração a ser implementada e a opção pelo processo a ser desencadeado, se CONVERSÃO ou MODERNIZAÇÃO, visando subsidiar a discussão no âmbito da CoGeMan e a aprovação do CEMA, nos casos de CONVERSÃO.

2.3.4. Abrangência

As alterações aqui descritas se aplicam aos SD após a sua incorporação. Durante o processo de obtenção de um SD, são visualizadas as diversas configurações possíveis, mantidas as características básicas, para subsidiar o processo decisório. Escolhida a configuração final, não é esperado que surja a necessidade de alterações nos primeiros ciclos de atividades do SD, embora isto possa ocorrer.

2.4. PROPOSTAS DE ALTERAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO

2.4.1. Origem da proposta

De acordo com o tipo de obsolescência identificada, as propostas de alteração da configuração poderão ter as seguintes origens:

Tipo de obsolescência	Origem da proposta	Observações
Doutrinária	COMARE - por meio de seus Gerentes de Manutenção (GMan) ou por meio de seus GPAs nas EGMan.	As ALTERNAV e MODTEC serão encaminhadas para a Diretoria Industrial da Marinha (DIM)/Diretoria de Aeronáutica da Marinha (DAerM)/Comando do Material de Fuzileiros Navais (CMatFN), devendo ser apreciadas pelas EGMan.
Técnica		Posteriormente:
Econômica	DE - por meio de seus GPAs nas EGMan.	<p>a) ALTERNAV: deverá ser submetida pelo CTGeMan à CoGeMan, pois implica uma alteração dos ROS, a ser aprovada pelo CEMA.</p> <p>b) MODTEC: As MODTEC que independam de recursos do PROGEM para a sua implementação poderão ser aprovadas pelos respectivos ODS.</p>

O Comandante de um SD, a qualquer momento, uma vez identificada qualquer tipo de obsolescência, poderá ser origem de uma proposta de alteração da configuração, encaminhando-a para a EGMan, observando os demais itens dispostos no presente artigo.

2.4.2. Conteúdo da Proposta

A proposta de alteração deverá conter, obrigatoriamente, os seguintes dados:

- a) Enunciado;
- b) Tipo de obsolescência (Doutrinária, Técnica ou Econômica);
- c) Tipo de alteração (ALTERNAV ou MODTEC);
- d) Localização (localização a bordo, vulto das obras e se há necessidade de docagem);
- e) Justificativa (restrições da situação atual e benefícios da alteração proposta);
- f) Custo estimado (subsidiar a EGMan e o CTGeMan, referente ao retorno sobre o investimento (ROI) e à sua aceitabilidade);
- g) Previsão de desincorporação do SD;
- h) Restrição Operativa – atribuir grau à MODTEC/ALTERNAV, conforme a seguir:
 - I) “A”: Caso não ocorra, acarretará severas restrições operativas, colocando em risco a segurança do SD;
 - II) “B”: Caso não ocorra, acarretará restrições operativas ao SD; e
 - III) “C”: Caso não ocorra, não acarretará restrições operativas ao SD.
- i) Priorização: atribuir grau à MODTEC/ALTERNAV, conforme a seguir (considerando o Ano “X” = Ano de aprovação do PROGEM pelo CEMA):
 - I) “A” - SD cujos ProjMan estão contemplados no PROGEM:
 - “Uno”: ProjMan cujo escopo será executado em X+2;
 - “Dois”: ProjMan cujo escopo será executado em X+3;
 - “Três”: ProjMan cujo escopo será executado em X+4; e
 - “Quatro”: ProjMan cujo escopo será executado em X+5.
 - II) “B” - SD não contemplados no PROGEM.

j) Referências - mencionar os planos e outros documentos que serão afetados, adicionando-se, quando necessário, desenhos ou diagramas elucidativos para facilitar a compreensão da alteração proposta.

2.4.3. Encaminhamento da proposta

De acordo com o tipo de obsolescência identificada, as propostas de alteração da configuração deverão ser encaminhadas conforme os trâmites abaixo:

Tipo de obsolescência	Encaminhamento
Doutrinária	<p>MODTEC:</p> <p>a) COMARE: elabora e encaminha a proposta ao respectivo ODS;</p> <p>b) ODS: poderá solicitar, se for o caso, subsídios aos demais Comandos Imediatamente Superiores (COMIMSUP) de SD da mesma classe para sua análise quanto ao tipo, priorização e custo estimado. Após isso, encaminha a proposta, com parecer favorável, à DE da jurisdição do objeto da proposta, com cópia aos demais COMIMSUP, à DIM, à DGePM, à Diretoria-Geral do Material da Marinha (DGMM) ou CMatFN; e</p> <p>c) DE: efetua a análise quanto à adequabilidade, praticabilidade, estimativa de custo e parâmetros comparativos, emite o parecer técnico e o encaminha à DIM, DAerM ou CMatFN, para que sejam, no âmbito das EGMan, levadas ao CTGeMan e à CoGeMan.</p> <p>ALTERNAV</p> <p>a) do COMARE ao ODS, a tramitação será a mesma adotada para MODTEC;</p> <p>b) DE: efetua a análise quanto à adequabilidade, praticabilidade, estimativa de custo e parâmetros comparativos, agrupa dados de planejamento da alteração, emite o parecer técnico e o encaminha à DIM, DAerM ou CMatFN, para que sejam, no âmbito das EGMan, levadas ao CTGeMan e à CoGeMan; e</p> <p>c) a proposta de ALTERNAV deverá ser submetida pelo CTGeMan à</p>

	CoGeMan, para posterior aprovação do CEMA.
Técnica	DE: elabora a proposta de MODTEC/ALTERNAV e a encaminha ao respectivo ODS para apreciação.
Econômica	A partir dos ODS, as propostas de MODTEC/ALTERNAV seguirão o mesmo trâmite das propostas elaboradas pelos COMARE para o caso de obsolescência doutrinária.

Para qualquer tipo de obsolescência, o trâmite das propostas de MODTEC/ALTERNAV deverá ter, como informação, as OM do Sistema de Abastecimento da Marinha (SAbM), para o acompanhamento dos processos.

2.4.4. Aprovação e Identificação das propostas

As propostas de alteração aprovadas serão identificadas por meio de sigla indicadora da DE responsável, seguida do nome da classe ou do SD, do nº de ordem e da identificação entre ALTERNAV ou MODTEC, conforme exemplos a seguir:

- a) DSAM: ALTERDISA;
- b) DEN: ALTERDEN;
- c) DAerM: ALTERAV;
- d) DHN: ALTERHIDRO;
- e) CMatFN: ALTERFUZ; e
- f) DCTIM: ALTERTIC.

Sigla indicadora da DE responsável	Classe ou SD	Nº de ordem	Identificação (ALTERNAV ou MODTEC)
ALTERDEN	NITERÓI	5	ALTERNAV
ALTERDISA	ATLÂNTICO	7	ALTERNAV
ALTERAV	UH-14	8	MODTEC
ALTERHIDRO	ANTARES	10	MODTEC
ALTERFUZ	PIRANHA	3	MODTEC
ALTERTIC	PURUS	1	MODTEC

No caso específico de MODTEC, a alteração poderá ser identificada pelo nome do equipamento, quando sua natureza independe do SD onde é aplicada.

Exemplo: ALTERTEL-ET/SRC 13-MODTEC.

Contudo, às MODTEC originadas de fabricantes, aplicáveis aos SD aeronáuticos, não serão atribuídas identificação da MB, devendo ser mantido o controle de configuração das aeronaves pela DE, com base na identificação atribuída pelo fabricante.

As ALTERAÇÕES não aprovadas serão igualmente numeradas e identificadas, colocando-se a letra “R” (Rejeitada) após o seu número de ordem, como por exemplo: ALTERDISA - RIACHUELO 4R – MODTEC.

2.4.5. Propostas Aprovadas

Após a aprovação, as propostas retornarão à DE responsável, para que sejam providenciadas a numeração, inclusão no Mapa de Controle pertinente, estudo pormenorizado da alteração e distribuição. O estudo deverá conter os planos, as especificações, o custo detalhado e o tempo previsto de execução da obra. A sua distribuição incluirá todas as OM integrantes da EGMan da Classe ou SD.

Após a distribuição de uma Proposta Aprovada, o ComOpNav, assessorado pelo CASNAV, decidirá sobre a pertinência da realização de uma nova Avaliação Operacional (AO), especialmente para os casos de alterações em Sistemas de Armas, Sensores e sistemas de Comando e Controle.

2.4.6. Propostas não aprovadas

As propostas de alteração não aprovadas deverão, também, retornar à DE para serem numeradas e incluídas nos Mapas de Controle e distribuídas às OM integrantes da EGMan da Classe ou SD.

2.4.7. Implementação e procedimentos para controle

As ALTERNAV/ MODTEC aprovadas e que dependam de recursos do PROGEM para a sua implementação, deverão constar em EVM e a execução ocorrerá em consonância com o planejamento do ProjMan, aos cuidados das respectivas Equipe de Projeto de Manutenção (EPM). Neste contexto, as ALTERNAV/ MODTEC serão gerenciadas como um subprojeto dentro do ProjMan.

Os GPa das DE responsáveis, integrantes das EPM, manterão o registro e acompanhamento das ALTERNAV/MODTEC, nos respectivos "Mapas de Controle", disponíveis nos sítios das DE na INTRANET, para consulta das partes interessadas, participantes e patrocinadoras do ProjMan em tela (*stakeholders*: representantes das OM que compõe a EPM do ProjMan, a EGMan do ElmF ao qual o SD pertence e o CTGeMan).

2.5. RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES

2.5.1. Compete aos COMARE:

Elaborar as propostas de ALTERNAV/MODTEC decorrentes de obsolescência doutrinária, por meio dos seus GMan ou dos seus GPa nas EGMan.

2.5.2. Compete às DE:

- a) executar, proativamente, a gestão da configuração e da obsolescência dos SD;
- b) subsidiar a DGMM sobre a elaboração e distribuição das normas complementares sobre a alteração da configuração dos SD operativos da MB;
- c) elaborar as propostas de ALTERNAV/MODTEC decorrentes de obsolescência de origem técnica ou econômica, por meio de seus GPa nas EGMan;
- d) manter atualizado e divulgar em BONO as atualizações dos Mapas de Controle de ALTERNAV/ MODTEC disponíveis em seus sítios na INTRANET;
- e) elaborar estudo detalhado das MODTEC/ALTERNAV, nos seus aspectos técnicos;
- f) emitir Parecer Técnico sobre as ALTERNAV/MODTEC, independentemente de sua tipificação, analisando a proposta quanto à sua adequabilidade, praticabilidade e estimativa de custo;
- g) gerenciar, no âmbito das EGMan e EPM, por meio de seus GPa, o planejamento e execução da implementação das ALTERNAV/MODTEC, contemplando os aspectos técnicos, orçamentários e logísticos; e
- h) manter o BD-SINGRA atualizado, no tocante ao registro de inclusões, alterações e exclusões de equipamentos e seus itens componentes.

2.5.3. Compete aos COMIMSUP:

a) Determinar aos SD subordinados a execução periódica do Programa de Organização de Sobressalentes (POSE) Fase 1, visando contribuir com a manutenção do BD-SINGRA atualizado, no tocante ao registro de inclusões, alterações e exclusões de equipamentos e seus itens componentes; e

b) Manter o controle do andamento, bem como dos recursos envolvidos, referente às ALTERNAV/MODTEC no âmbito do ComImSup, incluindo as propostas anteriores à data de publicação destas diretrizes.

2.5.4. Compete à (ao) DGMM/CMatFN:

Analisar as propostas de ALTERNAV e MODTEC, emitindo sua conclusão sobre o parecer técnico da DE responsável.

2.5.5. Compete aos ODS:

Analisar as propostas de ALTERNAV, emitindo sua conclusão sob o parecer operativo e, caso ela seja aprovada pelo CEMA, determinar a prioridade setorial e o período julgado válido para execução da alteração.

2.5.6. Compete ao Chefe do Estado-Maior da Armada:

Aprovar ou reprovar, em caráter definitivo, as propostas de ALTERNAV que lhe forem encaminhadas pelos ODS.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO 3**EXTENSÃO DA VIDA ÚTIL E DESINCORPORAÇÃO DE SISTEMAS DE DEFESA****3.1. PROPÓSITO**

Estabelecer diretrizes para assessoramento dos processos decisórios quanto ao Desfazimento ou Extensão da Vida Útil de Sistemas de Defesa (SD).

3.2. DEFINIÇÕES**3.2.1. SD/Navio em Reserva**

Entende-se, como SD/Navio em Reserva, o SD/Navio isolado, cujos sistemas e estrutura são parcialmente preservados, de forma a possibilitar a sua incorporação ou reincorporação ao Serviço Ativo da Armada, consoante à aplicação das normas em vigor.

3.2.2. Reativação

É o processo de reestabelecimento das condições operativas do SD/Navio em Reserva de modo a permitir a sua reincorporação.

3.2.3. Reincorporação

É o ato de reintegração do SD/Navio em Reserva ao Serviço Ativo da Armada.

3.2.4. Estágio de Desfazimento

É o último estágio do Ciclo de Vida de um SD. O propósito deste estágio consiste em retirar o SD do seu ambiente operacional ao final da sua vida útil e efetuar uma destinação final para ele.

3.3. ABRANGÊNCIA

O conteúdo deste capítulo se aplica aos seguintes SD:

a) navios de superfície e conectores navais;

b) submarinos;

c) aeronaves;

d) carros de combate, viaturas anfíbias e terrestres blindadas e/ou armadas de Fuzileiros Navais (FN);

- e) baterias de artilharia e sistemas de mísseis;
- f) sistemas remotamente tripulados; e
- g) outros SD propostos pelos ODS.

3.4. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este capítulo versa apenas sobre os processos que assessoram o Comandante da Marinha (CM) sobre a decisão de iniciar o estágio de Desfazimento ou estender a vida útil de um SD. Ressalta-se que o processo de desfazimento é abordado detalhadamente na DGMM-0200 - Normas para o Desfazimento de Meios Navais, Aeronavais e de Fuzileiros Navais da Marinha do Brasil.

O período previsto para início do estágio de Desfazimento de um SD deverá ser proposto por ocasião dos estágios de Concepção e Desenvolvimento e não define de maneira rígida a duração de sua vida útil. Trata-se de um dado de planejamento para substituição do SD, de forma que a MB mantenha as capacidades previstas no Plano de Configuração da Força (PCF). Constatando-se que as capacidades do SD permanecem atendendo ao PCF e que há uma relação de custo-benefício favorável para o investimento de recursos em sua manutenção face à obtenção de um novo SD, a vida útil pode ser estendida indeterminadamente, desde que respeitados os preceitos técnicos que garantam a segurança de operação e as capacidades esperadas.

3.5. SISTEMÁTICA PARA O PROCESSO DE EXTENSÃO DA VIDA ÚTIL

Dentro do conceito da Gestão do Ciclo de Vida (GCV), os estágios de Utilização e de Apoio iniciam-se com a ativação do SD no ambiente operacional pretendido. A duração dos referidos estágios pode ser prorrogada por intermédio de procedimentos de extensão da vida útil, que podem incluir serviços de recondicionamento e/ou modernização das capacidades operativas. Nesse sentido, serviços de avaliação e manutenção da integridade estrutural devem ser previamente avaliados quanto a sua adequabilidade, praticabilidade e aceitabilidade.

No que se refere aos meios de Fuzileiros Navais, este processo será aplicado quando a desincorporação de meios afetar a capacidade de algum Elemento de Força, comprometer a missão ou implicar desativação de OM.

De modo a padronizar o conteúdo das propostas de extensão da vida útil dos SD, deverá ser observada a sistemática abaixo:

- a) cada SD possui uma previsão de desfazimento definida por ocasião da obtenção;
- b) a extensão da vida útil e a nova data para o desfazimento serão propostas pelo respectivo ODS, observando-se a Sistemática de Governança e Gestão da Manutenção (Sis2GeMan). Esse processo será iniciado pelo Relatório de Extensão da Vida Útil (REVU), a ser confeccionado no âmbito do respectivo COMIMSUP, e tem como anexos o Relatório Técnico de Análise Estrutural e Análise de Sistemas (RTAEAS) e o Estudo de Viabilidade de Manutenção (EVM). Após o recebimento do REVU, o ODS deverá emitir um juízo de valor e encaminhar o processo para apreciação da DIM, DAerM ou CMatFN, que por sua vez deverão emitir um Parecer Técnico. Posteriormente, o processo será apreciado pelo Comitê Técnico de Gestão de Manutenção (CTGeMan), que apresentará a Proposta Preliminar à Comissão de Gestão de Manutenção (CoGeMan), onde consolidar-se-ão os subsídios que serão restituídos ao ODS proponente. Em seguida, o ODS deverá emitir seu parecer e encaminhar a Proposta de Extensão da Vida Útil (PEVU), composta pelo compêndio REVU/EVM/RTAEAS/Subsídios da CoGeMan/Parecer do ODS, para o CM, via EMA. A sistemática do processo de Extensão da Vida Útil pode ser visualizada no anexo G;
- c) o REVU deverá conter os serviços realizados no último Período de Manutenção (PM) do SD, incluindo uma análise sobre a disponibilidade média do último Período Operativo associado à atual Condição de Eficiência do SD. Além disso, deverá ser incluída no REVU uma projeção do retorno do investimento em estimativas de disponibilidade e de capacidades operativas do SD, levando-se em consideração a análise de custo-benefício da aplicação de recursos. Tais projeções devem relacionar o valor a ser investido com a disponibilidade esperada para a plataforma e os sistemas envolvidos, considerando os conceitos flutuar/navegar/transportar (plataforma) e combater (sistemas), conforme modelo previsto no anexo H;

d) sob a ótica financeiro-orçamentária, o EVM, encaminhado a DIM/DAerM/CMatFN pelo COMARE, via ODS, deverá conter os custos projetados para a manutenção durante o novo período proposto, bem como a respectiva análise de viabilidade e de prazos para a execução dos serviços prioritários previstos no relatório técnico de avaliação do estado do material, que visam ao restabelecimento das capacidades operativas do SD e daqueles relacionados às não conformidades apontadas nas inspeções realizadas pela equipe técnica da OM cuja jurisdição se aplica ao SD;

e) a fim de permitir o acompanhamento dos processos, os COMIMSUP poderão, com auxílio das Diretorias Especializadas (DE), realizar inspeções e visitas técnicas bianuais nos SD, visando à garantia da segurança do pessoal e do material;

f) nenhum SD deverá ser operado após a data prevista para início do estágio de Desfazimento, devendo o processo de extensão da vida útil ser iniciado tempestivamente, conforme previsto na alínea a do inciso 3.5.1;

g) na impossibilidade de atendimento da alínea anterior, o emprego do SD ficará condicionado a uma análise de risco operacional a ser produzida pelo COMIMSUP e, via cadeia de comando, ratificada pelo ODS, devendo conter eventuais propostas de restrições operativas;

h) recomenda-se que, por ocasião das propostas de extensão, a nova data sugerida para início do estágio de Desfazimento contemple pelo menos um ciclo de atividades após o PM que for mais próximo à data original ou posterior; e

i) quando o REVU sugerir a inviabilidade da extensão da vida útil, a PEVU deverá ser convertida em uma Proposta de Desfazimento (PD), a qual deve sugerir a destinação do SD.

3.5.1. Procedimentos e Prazos Para o Processo de Extensão De Vida Útil

a) os prazos para execução das tarefas que possibilitarão as análises deverão ser cumpridos de modo a apresentar no CTGeMan as propostas de extensão da vida útil, acompanhadas de análise de viabilidade de manutenção. A CoGeMan, assessorada pelo CTGeMan, subsidiará o ODS proponente, de acordo com as Diretrizes Estratégicas estabelecidas pelo EMA, sobre quais SD poderão permanecer na ativa e ter seus Projetos de Manutenção (ProjMan) autorizados (ou postergados) e quais SD poderão ter suas

desincorporações apresentadas. Após, o ODS encaminhará a documentação prevista ao CM, via EMA, para decisão.

I) o setor responsável (DGMM/CGCFN) deverá contribuir na análise detalhada do aspecto de material, à luz da segurança do pessoal, do material e cibernética, quando aplicável, da GCV e do EVM produzido pelo ODS. Além disso, após solicitação do ODS, encaminhará o RTAEAS até o término do penúltimo PM, com docagem (navios de superfície e submarinos), ou até 120 dias antes da última reunião prevista do CTGeMan no ano A-2 (o que for maior), do ano previsto para o desfazimento do SD;

II) o ODS encaminhará o REVU à DIM (navios de superfície e submarinos), à DAerM (aeronaves e veículos aéreos não tripulados) ou ao CMatFN (carros de combate, viaturas anfíbias e terrestres blindadas e/ou armadas de Fuzileiros Navais (FN), demais conectores e baterias de artilharia e sistemas de mísseis), com cópia para o EMA, até noventa dias após o término do penúltimo PM com docagem (navios de superfície e submarinos), em relação ao controle de data do desfazimento, ou até trinta dias antes da última reunião prevista do CTGeMan no ano A-2 (o que for maior);

III) o ODS responsável pelo SD deverá enviar a PEVU, até o dia 30 de setembro de A-1, ao GCM, via EMA;

IV) o EMA deverá considerar a previsão de obtenção de SD similares aos que estão sendo apresentados nas propostas analisadas, bem como as capacidades requeridas para a MB, conforme definido em documentos do nível político e/ou estratégico (PCF);

V) o EMA deverá avaliar os impactos em termos de capacidades e, em caso de identificação de perda ou degradação de capacidades, propor soluções que mitiguem ou suplantem essas perdas; e

VI) após análise detalhada dos aspectos operativos, de material e financeiros envolvidos, o EMA encaminhará o processo ao GCM.

b) anualmente, no mês de outubro, o EMA disponibilizará o controle das datas de término dos estágios de Utilização e Apoio dos SD, bem como as datas previstas para a desincorporação dos navios de superfície e submarinos. O controle de datas poderá ser acessado, de forma restrita, pelos ODS dos SD no sítio “<https://www.ema.mb/inventario-de-meios-page>”.

3.6. PROCESSO DE DESINCORPORAÇÃO DE SISTEMAS DE DEFESA

Após a decisão do CM pelo desfazimento do SD, as seguintes providências deverão ser tomadas:

a) para navios de superfície e submarinos: o ODS responsável pelo SD deverá iniciar o respectivo processo de desincorporação, observando a sistemática apresentada no inciso 3.6.1; e

b) para os demais SD: não haverá processo de desincorporação, devendo ser observada a DGMM-0200 - Norma para o Desfazimento de Meios Navais, Aeronavais e de Fuzileiros Navais da MB.

3.6.1. Fases do Processo de Desincorporação de Navios e Submarinos

O processo de desincorporação de navios de superfície e submarinos é composto de cinco fases distintas:

- a) proposta para desincorporação;
- b) preparação para Mostra de Desarmamento e destinação definitiva, para transferência para a reserva ou para desarmamento do navio/submarino a ser reclassificado;
- c) Mostra de Desarmamento para a desincorporação definitiva, transferência para a reserva ou reclassificação do navio/submarino;
- d) destinação definitiva ou destino circunstancial do navio/submarino em reserva; e
- e) reincorporação.

3.6.2. 1ª Fase - Proposta para a desincorporação:

a) visando assessorar o CM quanto à destinação final do navio/submarino, o EMA poderá consultar os demais ODS, a fim de verificar possível interesse da iniciativa privada.

Nesse caso, a EMGEPRON será consultada; e

b) a proposição para a desincorporação temporária de um navio/submarino, aqui entendida como sua transferência para a reserva, será aplicável aos navios/submarinos cuja manutenção em atividade traga subjacente uma relação custo-benefício desfavorável sem, entretanto, estar consubstanciada sua substituição ou modernização. Este enquadramento será decorrente de apreciação do CTGeMan e da CoGeMan, além de análise circunstancial, levada a efeito pela Alta Administração Naval, que identifique as repercussões de uma eventual desincorporação do navio/submarino em pauta como desfavoráveis à MB. Deste

modo, será buscada uma situação intermediária que represente uma solução de compromisso entre os custos envolvidos, a manutenção da capacidade do Poder Naval e o impacto ao Elemento de Força o qual integra, em observância ao previsto no PCF.

3.6.3. 2ª Fase – Preparação para Mostra de Desarmamento e destinação definitiva, para transferência para a reserva ou para desarmamento do navio/submarino a ser reclassificado:

Após a deliberação do CM, o ODS constituirá uma Comissão Especial de Destinação (CED), com base na composição da Equipe de Gestão da Manutenção (EGMan) do navio/submarino, responsável pelo planejamento e pela coordenação da execução do processo. Nessa ocasião, será indicado o seu Presidente e definida a sua composição, que contará com a participação do COMIMSUP do navio/submarino, de representantes das Diretorias Especializadas (DE) do Setor do Material, da DPC, da EMGEPRON, caso aplicável, do próprio navio/submarino e outras OM. O processo, propriamente dito, será iniciado com a constituição da CED, ficando a mesma incumbida do cumprimento das seguintes ações:

- a) a determinação do destino dos diversos equipamentos, sistemas, sobressalentes, mobiliário e demais materiais que permanecerão na MB e, no caso de transferência para a reserva, daqueles que poderão ser cedidos por empréstimo aos demais navios/submarinos, incorporados e em atividade, bem como dos prazos para a recomposição dos sistemas;
- b) identificação dos custos para a retirada dos mesmos e, no caso de transferência para a reserva, dos custos para a manutenção do navio/submarino em reserva;
- c) elaboração da proposta do cronograma para a desincorporação, transferência para a reserva do navio/submarino ou reclassificação, incluindo o período apropriado para a Mostra de Desarmamento;
- d) elaboração do mapa de risco para descarte do navio/submarino, a fim de definir a proposta mais adequada de destinação final do casco;
- e) avaliar a necessidade de elaboração do inventário de materiais potencialmente perigosos (*inventory of hazardous materials - IHM*) presentes no navio/submarino;
- f) sugestão da composição e das instruções para o Grupo de Manutenção e Vigilância, conforme aplicável;

g) no caso de desincorporação definitiva, ou seja, desfazimento, obtenção de parecer da EMGEPRON quanto ao possível valor do casco no mercado, além das possibilidades de comercialização de itens, inclusive sobressalentes inservíveis para a MB;

h) no caso de desfazimento, início da elaboração da Minuta do Laudo de Vistoria, Avaliação e Destinação (LVAD), pela Comissão de Vistoria, Avaliação e Destinação (CVAD), conforme previsto na SGM-303;

i) no caso da escolha da opção de alijamento do meio como destinação final do casco, elaboração do Plano de Prevenção da Poluição (PPP);

j) no caso de transferência para a reserva, elaboração dos Planos de Preservação e de Reativação da estrutura, dos equipamentos e dos sistemas de bordo, de acordo com os níveis de preservação estabelecidos pelo Setor do Material. Esses planos estabelecerão as condições necessárias para a sua possível reincorporação;

k) no caso de reclassificação, a determinação do destino dos diversos equipamentos, sistemas, sobressalentes, mobiliários e demais materiais que poderão ser cedidos aos demais navios/submarinos, incorporados e em atividade, bem como dos prazos para a recomposição dos sistemas de modo a atender à reclassificação do navio/submarino;

l) verificar a existência de Certificados de Usuário Final (*End-User*) para o navio/submarino e/ou seus equipamentos e sistemas associados;

m) identificação dos custos para a retirada dos equipamentos, sistemas, sobressalentes, mobiliários e materiais que poderão ser cedidos, no caso de reclassificação, bem como para a recomposição dos sistemas necessários para atender à reclassificação do navio/submarino; e

n) levar em conta que o prazo e as ações necessárias à reativação de um navio/submarino em reserva serão considerados, para efeito de PROGEM, como referentes a um Projeto de Manutenção específico conforme a sistemática em vigor.

Concluídas essas ações, o ODS responsável pelo navio/submarino deverá remeter ao EMA a proposição de Cronograma de Eventos para a desincorporação, transferência para a reserva ou para reclassificação, bem como a Minuta do Ato da Desincorporação, do Ato de Transferência para a Reserva ou do Ato de Reclassificação, a ser submetida à aprovação e assinatura do CM. Este mesmo expediente deverá conter a proposta de destinação final do

casco, no caso de desincorporação definitiva, ou dos Planos de Preservação e de Reativação, no caso de transferência para a reserva.

3.6.4. 3^a Fase – Mostra de Desarmamento para a desincorporação definitiva, transferência para a reserva ou reclassificação do navio/submarino:

Esta fase tem início com a aprovação, pelo EMA, do Cronograma de Eventos para a Desincorporação, Transferência para a Reserva ou reclassificação do navio/submarino. Após a Mostra de Desarmamento, o casco ou o navio/submarino em reserva ficará sob a guarda do Setor de Material, até sua destinação definitiva.

Nesta fase, deverão ser concluídas as seguintes atividades:

a) desembarque da tripulação, observando a transferência dos Números de Elementos Organizacionais (NEO) para controle do Setor do Pessoal, com exceção daqueles relacionados aos componentes dos Grupos de Manutenção e Vigilância;

b) no caso da Desincorporação, a retirada de bordo e destinação dos equipamentos, sistemas, equipagens, sobressalentes, mobiliário e demais materiais que permanecerão na MB (os destinatários desses itens adotarão as providências necessárias e arcarão com os custos decorrentes), mediante instruções específicas do ODS responsável pelo navio/submarino, obedecidas às instruções da SGM sobre movimentação de material;

c) no caso de desincorporação, encaminhamento formal do LVAD, conforme previsto em instrução pertinente;

d) no caso de desincorporação, se aplicável, entrega, à EMGEPRON, de itens selecionados para comercialização;

e) recolhimento de publicações controladas e/ou técnicas, conforme as Normas em vigor;

f) no caso de desincorporação, elaboração da minuta do acordo administrativo, a ser celebrado entre a MB e a EMGEPRON, conforme a decisão quanto à destinação definitiva do casco; e

g) no caso de reclassificação, a retirada de bordo e destinação dos diversos equipamentos, sistemas, sobressalentes, mobiliários e demais materiais que serão cedidos aos demais navios/submarinos incorporados e em atividade, mediante orientações

específicas do ODS responsável pelo navio/submarino, obedecidas as instruções da SGM sobre movimentação de material.

O término desta fase deverá ser formalizado junto às OM envolvidas. No caso de desincorporação, fica vedada, a partir de então, a retirada de qualquer material do casco. No caso de transferência para a reserva e reclassificação, a movimentação de material e os níveis de preservação dos diversos equipamentos e sistemas de bordo serão baseados no Plano de Preservação estabelecido consoante indicado nos incisos 3.6.3 e 3.6.4.

3.6.5. 4ª Fase – Destinação definitiva ou destino circunstancial do navio/submarino em reserva:

a) no caso de desincorporação seguida do desfazimento, essa fase tem início com a aprovação do LVAD do casco, devendo, em princípio, estar concluída em sessenta dias, correspondendo ao processo de destinação do meio, conduzido pela EMGEPRON, ou entrega do casco para a OM responsável pelo seu emprego;

b) no caso de desincorporação seguida do desfazimento, deverá ser observado o preconizado na DGMM-0200 - Norma para o Desfazimento de Meios Navais, Aeronavais e de Fuzileiros Navais da Marinha do Brasil;

c) no caso de o casco ser comercializado pela EMGEPRON, serão cumpridas, dentre outras, as seguintes atividades:

I) assinatura de acordo administrativo entre a MB e a EMGEPRON, visando à destinação definitiva do casco;

II) destinação definitiva do casco pela EMGEPRON;

III) desembarque do pessoal componente do Grupo de Manutenção e Vigilância;

IV) entrega do casco ao destinatário previsto no processo de alienação; e

V) recolhimento e comprovação do produto de alienação do casco pela EMGEPRON.

d) no caso de transferência para a reserva, esta fase iniciar-se-á logo após a Mostra de Desarmamento. Nessas condições, a estrutura, os equipamentos e os sistemas do navio/submarino em reserva serão preservados pelo Grupo de Manutenção e Vigilância, de acordo com o Plano de Preservação estabelecido, de forma a contribuir para uma futura reincorporação ao Serviço Ativo da Armada.

3.6.6. 5ª Fase – Reincorporação:

- a) esta fase deverá ser precedida de um EVM e tem início com a determinação do CM para reativar o navio em reserva ou reclassificar o navio/submarino;
- b) o ODS determinará a constituição de Grupo de Reativação, que será formado a partir do Grupo de Manutenção e Vigilância;
- c) o Grupo de Reativação será o núcleo da futura tripulação do navio/submarino reincorporado, responsável pela execução do Plano de Reativação, e acompanhará a execução do Plano de Manutenção, a ser conduzido pelo Setor do Material, que restabelecerá condições/capacidades para a reincorporação do navio/submarino; e
- d) esta fase se encerra com a Mostra de Armamento.

3.7. RESPONSABILIDADES**3.7.1. Estado-Maior da Armada**

- a) considerar a previsão de obtenção de SD similares aos que estão sendo apresentados nas PEVU, orientado pelo PCF, em consonância com a EDM;
- b) encaminhar a PEVU ao GCM, por Despacho; e
- c) disponibilizar, anualmente, o controle das datas de término dos estágios de Utilização e Apoio dos SD, bem como as datas previstas para a desincorporação dos navios de superfície e submarinos.

3.7.2. Órgãos de Direção Setorial

- a) após o recebimento do REVU, elaborar um juízo de valor do ODS e encaminhar o processo para apreciação da DIM, DAerM ou CMatFN, conforme previsto na alínea a do inciso 3.5.1;
- b) após o recebimento da PEVU com os subsídios da CoGeMan, elaborar o Parecer do ODS e encaminhar o processo ao GCM, via EMA, até o dia 30 de setembro de A-1;
- c) ratificar a análise de risco operacional, apresentada pelo COMIMSUP, do SD a ser operado após a data prevista para início do estágio de Desfazimento; e
- d) iniciar o respectivo processo de desincorporação de navio/submarino, observando a sistemática apresentada no inciso 3.6.1.

3.7.3. Comitê Técnico de Gestão de Manutenção (CTGeMan)

Apreciar a PEVU e emitir Proposta Preliminar do CTGeMan, para consolidação na CoGeMan.

3.7.4. Comissão de Gestão de Manutenção (CoGeMan)

Apreciar a PEVU, consolidar os subsídios do colegiado e restituir ao ODS proponente.

3.7.5. DIM/DAeRM/CMatFN

Apreciar a PEVU e emitir o Parecer Técnico para deliberação do CTGeMan.

3.7.6. COMIMSUP

- a) coordenar a elaboração do Relatório de Extensão de Vida Útil (REVU);
- b) realizar inspeções e visitas técnicas aos SD subordinados, visando à garantia da segurança do pessoal e do material; e
- c) elaborar uma análise de risco operacional para os casos de operação do SD após a data prevista para início do estágio de Desfazimento.

3.7.7. Diretorias Especializadas (DE)

Auxiliar os COMIMSUP dos SD por ocasião da realização de inspeções e visitas técnicas, visando à garantia da segurança do pessoal e do material.

3.8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

3.8.1. Compete ao ODS, ao qual está subordinado o SD, supervisionar todas as fases do processo para desincorporação, de transferência para a reserva ou reclassificação. Os ODS deverão, em suas disposições normativas, baixar instruções específicas, a seu critério, sobre:

- a) cronograma para desembarque do pessoal;
- b) designação do pessoal que permanecerá responsável pelo SD, componente dos Grupos de Manutenção e Vigilância;
- c) escrituração de livros, documentos e arquivos pertinentes ao SD;
- d) recolhimento de publicações controladas e/ou técnicas; e
- e) recolhimento e comprovação do produto de alienação do material.

3.8.2. O Setor Operativo, o Setor do Material, o Setor de Pessoal e o Setor Secretaria-Geral elaborarão as normas complementares necessárias à instrução dos procedimentos a serem adotados pela CED de navios e submarinos destacando-se dentre outras:

- a) identificação dos sistemas considerados de segurança para o SD em reserva que deverão, obrigatoriamente, ser mantidos em condições de operação;
- b) determinação dos níveis de preservação do material;
- c) orientações para a elaboração dos Planos de Preservação e de Reativação, abrangendo os parâmetros para a análise dos aspectos que instruirão a proposição para a desincorporação de um navio em reserva, caso assim seja determinado;
- d) instruções gerais para a constituição e deveres dos Grupos de Manutenção e Vigilância, assim como de Reativação;
- e) destinação do pessoal que compunha a tripulação e dos NEO correspondentes;
- f) orientações para a manutenção de um nível mínimo de adestramento para o Grupo de Manutenção e Vigilância; e
- g) orientações para os procedimentos de baixa ou de devolução ao SAbM dos sobressalentes existentes no SD.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO 4
EMBARCAÇÕES DE APOIO

4.1. PROPÓSITO

Estabelecer diretrizes e procedimentos gerais para a dotação e a Gestão do Ciclo de Vida (GCV) das embarcações de apoio da MB, abordando os procedimentos para obtenção, manutenção, revitalização e desfazimento dessas embarcações.

4.2. DOTAÇÃO DE EMBARCAÇÕES DE APOIO (DOTEMBA)

É o documento elaborado pelo EMA, aprovado por Portaria do CEMA, estabelecendo a dotação e os tipos das embarcações de apoio, por OM, necessárias ao cumprimento de suas missões.

Para definir a quantidade e o tipo de embarcações dotadas em cada OM de terra, devem ser levadas em consideração as características da área de operação e a carga de serviço a qual será submetida, expressa, por exemplo, em horas de funcionamento anuais.

A carga de serviço é calculada pela OM que utiliza a embarcação, com base nas tarefas desempenhadas.

4.2.1. As propostas para retirada, inclusão ou alteração da dotação de embarcações das OM deverão ser encaminhadas aos respectivos ODS.

4.2.2. Os ODS deverão encaminhar as propostas de alterações da DOTEMBA para aprovação do CEMA.

4.2.3. Os tipos de embarcações da dotação deverão ser, preferencialmente, os constantes do Catálogo de Embarcações Padronizadas (CATEMPA).

4.2.4. A solicitação de dotação de embarcações não padronizadas deverá ser encaminhada acompanhada das informações sobre as características de projeto da embarcação, nos moldes do CATEMPA, cabendo ao ODS do solicitante a apreciação do projeto, levando em consideração as peculiaridades do local de aplicação e tipo de emprego da embarcação.

4.2.5. As OM deverão manter cadastro das características de projeto das embarcações não padronizadas, que constarem de suas dotações.

4.2.6. A dotação de embarcações orgânicas de navios é estabelecida por ocasião da obtenção ou devido a evoluções no emprego do navio e não fazem parte da DOTEMBA.

4.3. CATÁLOGO DE EMBARCAÇÕES PADRONIZADAS (CATEMPA)

É o documento elaborado pelo Setor do Material e apresenta as principais características de cada tipo de embarcação empregada nas OM de terra. Sua finalidade é orientar a escolha do tipo de embarcação mais apropriada de acordo com a finalidade, a área de operação e tipo de emprego previsto.

4.3.1. O CATEMPA deverá conter as informações básicas necessárias e servirá como orientação para o processo de obtenção ou construção de novas embarcações, utilizando uma Especificação de Aquisição (EA) ou uma Especificação de Construção (EC), conforme o caso, emitida pelo Setor do Material. A EA ou EC conterá informações de dimensões, capacidades, calado máximo, autonomia, raio de ação, velocidade, tipo de propulsão e casco, vida útil da propulsão e do casco, e acessórios obrigatórios e opcionais, dentre outras.

4.3.2. As embarcações não constantes do CATEMPA serão consideradas “Não Padronizadas” (NP).

4.3.3. A inclusão do tipo de embarcações no CATEMPA será precedida, obrigatoriamente, pela sua obtenção ou construção e validação, devendo as propostas de inclusão serem encaminhadas ao Setor do Material, via cadeia de Comando, detalhando suas características, o emprego a que se destina e a devida justificativa.

4.3.4. Embarcações NP deverão ser incluídas no CATEMPA, na medida que se tornem de interesse para a dotação de mais de uma OM.

4.3.5. As OM deverão manter em arquivo documentos que contenham informações sobre as características de projeto das embarcações que constam nos seus efetivos.

4.4. CICLO DE VIDA DAS EMBARCAÇÕES DE APOIO

A aquisição e a manutenção de embarcações requerem um processo de gestão que permita mantê-las em grau de prontidão adequado ao cumprimento das missões das OM que as detém. Desta forma, a GCV das embarcações de apoio é ferramenta de significativa importância para a MB.

4.4.1. Todas as embarcações devem possuir:

- a) manual de operação - detalhando todos os aspectos relacionados à condução eficiente e segura das embarcações, tais como limites operacionais, procedimentos de partida e parada, alarmes e sensores;
- b) programa de manutenção preventiva - detalhando todas as manutenções a serem realizadas e suas periodicidades, visando à preservação e à extensão da vida útil da embarcação;
- c) programa de inspeções periódicas - possibilitando constatar a necessidade de manutenções corretivas, revitalização ou desfazimento da embarcação; e
- d) livro de registros - onde são lançadas todas as manutenções realizadas, preventivas e corretivas, horas de funcionamento dos motores e o resultado das inspeções a que foram submetidas, além de outras informações julgadas pertinentes para a GCV da embarcação.

4.4.2. Os documentos acima listados serão parte integrante das embarcações a serem obtidas.

4.4.3. Para as embarcações padronizadas já existentes, o Setor do Material proverá a documentação que atenda, de maneira genérica, a todas as embarcações, ficando a cargo das OM utilizadoras incluir as especificidades de cada tipo existente, em especial daquelas embarcações obtidas por doação ou por oportunidade fora do Setor do Material.

4.5. OBTENÇÃO DE EMBARCAÇÕES DE APOIO

4.5.1. A obtenção das embarcações de apoio poderá se dar por meio de aquisição, construção, conversão ou doação à MB.

4.5.2. Caso seja por aquisição ou construção, deve ser realizada, sempre que possível, de maneira centralizada no Setor do Material.

4.5.3. O CASNAV poderá assessorar o processo decisório de seleção da embarcação e/ou fornecedor, mediante o uso de técnicas de Pesquisa Operacional.

4.5.4. Ao término do processo de obtenção, o ODS responsável poderá decidir pela realização de uma Avaliação Operacional (AO), especialmente quando se tratar de embarcações dotadas de sistemas de armas, sensores ou sistemas de comando e controle.

4.5.5. As AO deverão ser conduzidas pelo CASNAV, naquilo que couber, conforme a publicação EMA-333 - Sistemática para Avaliação Operacional na Marinha do Brasil.

4.5.6. Para todos os casos de obtenção, compete ao EMA a autorização, com base em argumentos apresentados pela OM proponente.

4.5.7. As prioridades de obtenção das embarcações de apoio da MB deverão ser determinadas pelos ODS, com base na DOTEMLA.

4.5.8. A obtenção de embarcações deverá ser abordada nos subsídios para o processo de montagem da proposta orçamentária do respectivo Setor.

4.6. MANUTENÇÃO E REVITALIZAÇÃO DE EMBARCAÇÕES DE APOIO

Os programas de manutenção deverão ser padronizados pelo Setor do Material, fazendo as gerências necessárias de conhecimentos e melhores práticas junto às Organizações Militares Prestadoras de Serviço (OMPS).

4.6.1. A execução da manutenção e seu registro são responsabilidades das OM onde as embarcações estão dotadas.

4.6.2. A supervisão do cumprimento dos programas de manutenção e inspeções e dos livros de registros é responsabilidade do respectivo COMIMSUP.

4.6.3. Os utilizadores e os mantenedores das embarcações de apoio devem estar habilitados e adestrados para a execução dessas atividades.

4.6.4. As OM possuidoras de embarcações poderão propor a sua revitalização para extensão da vida útil.

4.6.5. De posse da avaliação técnica que indique a relação custo-benefício favorável, os proponentes deverão encaminhar as propostas de revitalização, seguindo a respectiva cadeia hierárquica, aos ODS.

4.6.6. É de competência dos ODS, a análise e aprovação das propostas de revitalização, considerando a disponibilidade de recursos para substituição ou revitalização da embarcação de curto a médio prazo e o impacto da indisponibilidade da embarcação para as tarefas da OM.

4.7. DESFAZIMENTO DE EMBARCAÇÕES DE APOIO

O desfazimento deve ser cuidadosamente avaliado e restrito aos casos em que o estado de conservação do casco, principalmente, estiver em condições precárias, não sendo passível de recuperação (inservível), assim demonstrado por laudo técnico, ou a revitalização seja desvantajosa quando comparada ao custo de obtenção de uma embarcação nova.

4.7.1. A proposta de desfazimento de uma embarcação deverá ser encaminhada, via cadeia hierárquica, ao respectivo ODS, a quem caberá a análise e aprovação, conforme previsto em instrução pertinente sobre Destinação de Material.

4.7.2. O processo de desfazimento seguirá instruções específicas da DGMM-0200 - Norma para o Desfazimento de Meios Navais, Aeronavais e de Fuzileiros Navais da Marinha do Brasil, quando aplicáveis às embarcações de apoio.

4.8. NOMES E INDICATIVOS DE COSTADO

4.8.1. As embarcações de apoio orgânicas dos navios ostentarão o mesmo indicativo de costado do navio a que pertençam.

4.8.2. O indicativo de costado das demais embarcações de apoio, com ou sem equipamento fixo de comunicações, será formado pela sigla padronizada da OM a qual pertençam, seguida por seu número de ordem (Ex: SSN-41 01).

4.8.3. Em acréscimo ao indicativo de costado, as embarcações de apoio das Capitanias dos Portos, Delegacias e Agências, empregadas na atividade de Inspeção Naval, deverão ostentar identificação visual, segundo orientação do ComOpNav.

4.8.4. Somente serão atribuídos nomes às embarcações de apoio que disponham de equipamentos fixos de comunicações.

4.8.5. As propostas de nomes e indicativos de costados dessas embarcações deverão ser submetidas à aprovação dos respectivos ODS, devendo ser observadas as orientações constantes da Lei 6.454/77, bem como do artigo 37, parágrafo 1º da Constituição da República Federativa do Brasil. Adicionalmente, a DGMM, em concurso com os demais ODS, deverá elaborar Normas sobre a atribuição de nomes às embarcações de apoio.

4.8.6. A revisão anual da DOTEMBA consolidará os dados referentes às embarcações existentes e respectivos nomes, bem como as dotações existentes e eventuais alterações aprovadas. As alterações terão validade a partir da data de sua aprovação pelo CEMA.

4.9. RESPONSABILIDADES

4.9.1. Estado-Maior da Armada

a) aprovar a dotação de embarcações de apoio das OM; e
b) elaborar e manter atualizada a DOTEMBA, que poderá ser acessada pelas demais OM no sítio do EMA. A DOTEMBA será elaborada conforme o modelo previsto no anexo I.

4.9.2. Órgãos de Direção Setorial

a) encaminhar ao EMA, para aprovação, as solicitações de alterações das dotações de embarcações de apoio das OM subordinadas;
b) propor ao DGMM alterações no CATEMPA;
c) propor ao DGMM a prioridade de obtenção, por construção, das embarcações de apoio das OM subordinadas;
d) aprovar os nomes das embarcações de apoio, quando enquadradas no inciso 4.8.4; e
e) elaborar e manter atualizada a relação de embarcações de apoio, que poderá ser acessada pelas demais OM no sítio de cada ODS. A relação a ser disponibilizada deverá ser elaborada conforme o modelo previsto no anexo J.

4.9.3. Diretoria-Geral do Material da Marinha

a) elaborar e manter atualizado o CATEMPA, que poderá ser acessado pelas demais OM no sítio da Diretoria de Engenharia Naval (DEN);
b) coordenar a obtenção, por aquisição ou construção, das embarcações de apoio da MB;
c) elaborar as Normas para Gestão do Ciclo de Vida dos SD no âmbito da MB; e
d) elaborar, em concurso com os demais ODS, as Normas para atribuição de nomes às embarcações de apoio.

4.9.4. OM Detentoras de Embarcações de Apoio

Atribuir o indicativo de costado às suas embarcações.

ANEXO A
REQUISITOS DE ESTADO-MAIOR (REM)

SEÇÃO 1. REFERÊNCIAS

Referências utilizadas para a produção deste documento.

SEÇÃO 2. NECESSIDADE GERADORA

Descrição sucinta da razão pela qual o Sistema de Defesa (SD) foi considerado no respectivo Elemento de Força.

SEÇÃO 3. CONCEITO OPERACIONAL

Descrição de como o SD será utilizado em seu ambiente operacional, sob a perspectiva dos seus futuros usuários.

SEÇÃO 4. ESTIMATIVAS DE CUSTO DE CICLO DE VIDA

Apresentação de estimativas de custo individualizadas para cada estágio de ciclo de vida do SD.

SEÇÃO 5. LISTA DE REQUISITOS

A relação de requisitos consta no apêndice deste anexo.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

APÊNDICE AO ANEXO A

LISTA DE REQUISITOS DE ESTADO-MAIOR

ID Código único que identifica o Requisito	Requisito <i>Texto do requisito propriamente dito</i>	Racional <i>Explicação do motivo pelo qual este requisito está sendo exigido</i>	Rastreabilidade <i>Produto de trabalho do qual se originou este requisito</i>	POC (Posto, Nome de Guerra - OM <i>Especialista responsável pela elaboração do requisito</i>	Observações <i>Comentários diversos</i>
REM-001	O navio deverá possuir um raio de ação, conforme definido na ENGENALMARINST 05 03A, igual ou superior a 3000 milhas náuticas.	Raio de ação necessário para que o navio opere nas regiões definidas no PCF.	PCF, item X.Y	CF Babiça - EMA	
REM-002	O navio deve ser capaz de desempenhar uma velocidade máxima mantida igual ou maior que 15 nós.	Velocidade necessário para que o navio se contraponha às ameaças elencadas no PCF.	PCF, item Y.Z	CC Babilaca - ComOpNav	

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

ANEXO B**REQUISITOS DE OBTENÇÃO DE SISTEMA (ROS)****SEÇÃO 1. REFERÊNCIAS**

Referências utilizadas para a produção deste documento.

SEÇÃO 2. NECESSIDADE GERADORA

Descrição sucinta da razão pela qual se decidiu obter o Sistema de Defesa (SD) em uma dada janela temporal.

SEÇÃO 3. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

Descrição geral do SD, apresentando as informações que forem necessárias para contextualizar os requisitos apresentados na Seção 5.

SEÇÃO 4. ESTIMATIVAS DE CUSTO DE CICLO DE VIDA

Apresentação de estimativas de custo individualizadas para cada estágio de ciclo de vida do SD.

SEÇÃO 5. LISTA DE REQUISITOS

A relação de requisitos consta no apêndice deste anexo.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

APÊNDICE AO ANEXO B

LISTA DE REQUISITOS DE OBTENÇÃO DO SISTEMA

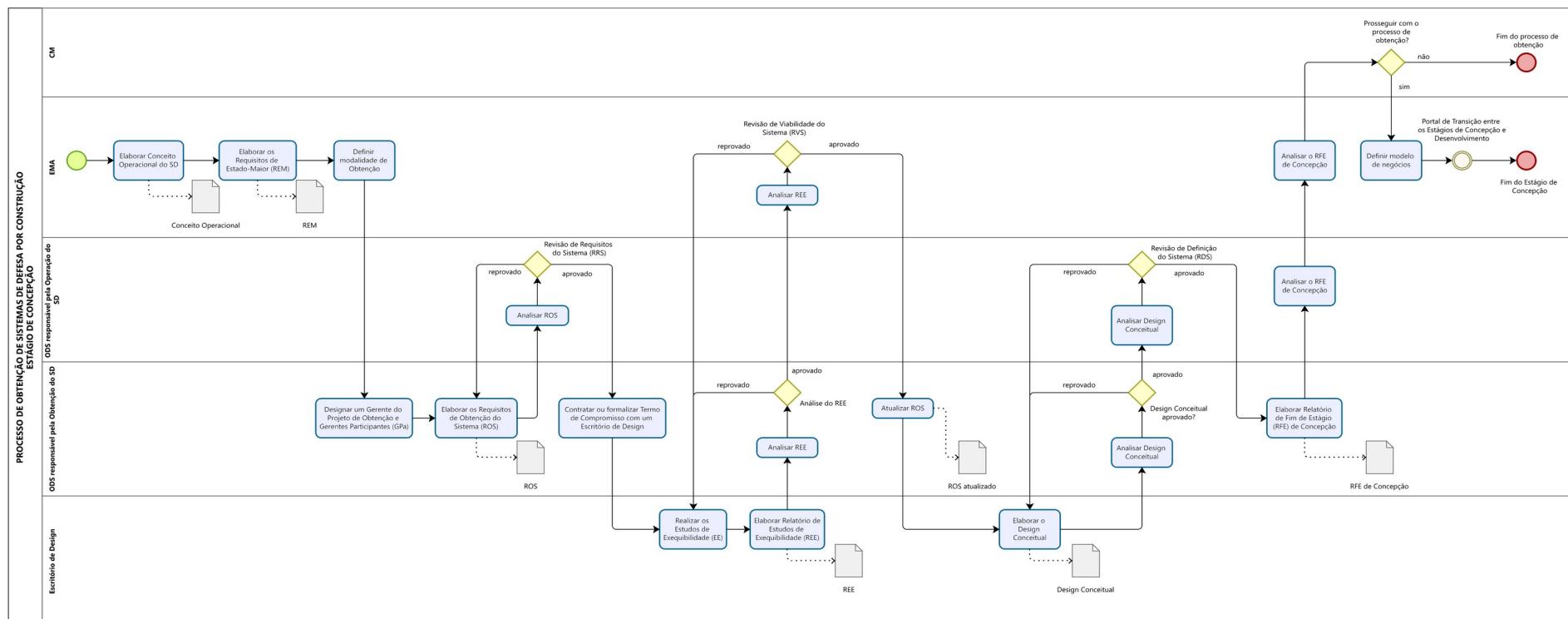
ID Código único que identifica o Requisito	Requisito <i>Texto do requisito propriamente dito</i>	Racional <i>Explicação do motivo pelo qual este requisito está sendo exigido</i>	Rastreabilidade <i>Produto de trabalho do qual se originou este requisito</i>	POC (Posto, Nome de Guerra - OM Especialista responsável pela elaboração do requisito	Observações Comentários diversos
ROS-00001	O hodômetro eletromagnético deverá possuir faixa de velocidade de -10 nós a 40 nós.	Faixa necessária para que o equipamento seja compatível com a velocidade a ser desempenhada pelo navio.	REM-003	CT (EN) Safo	
ROS-00002	A energia elétrica fornecida pelos conversores deverá ser compatível com o estabelecido na ENGENALMARINST 30-08A.	O atendimento dos parâmetros de qualidade de energia estabelecidos pela norma é necessário para que os equipamentos utilizadores sensíveis não sejam danificados.	ENGENALMARINST-30-11	CT (EN) Galálico	

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

ANEXO C

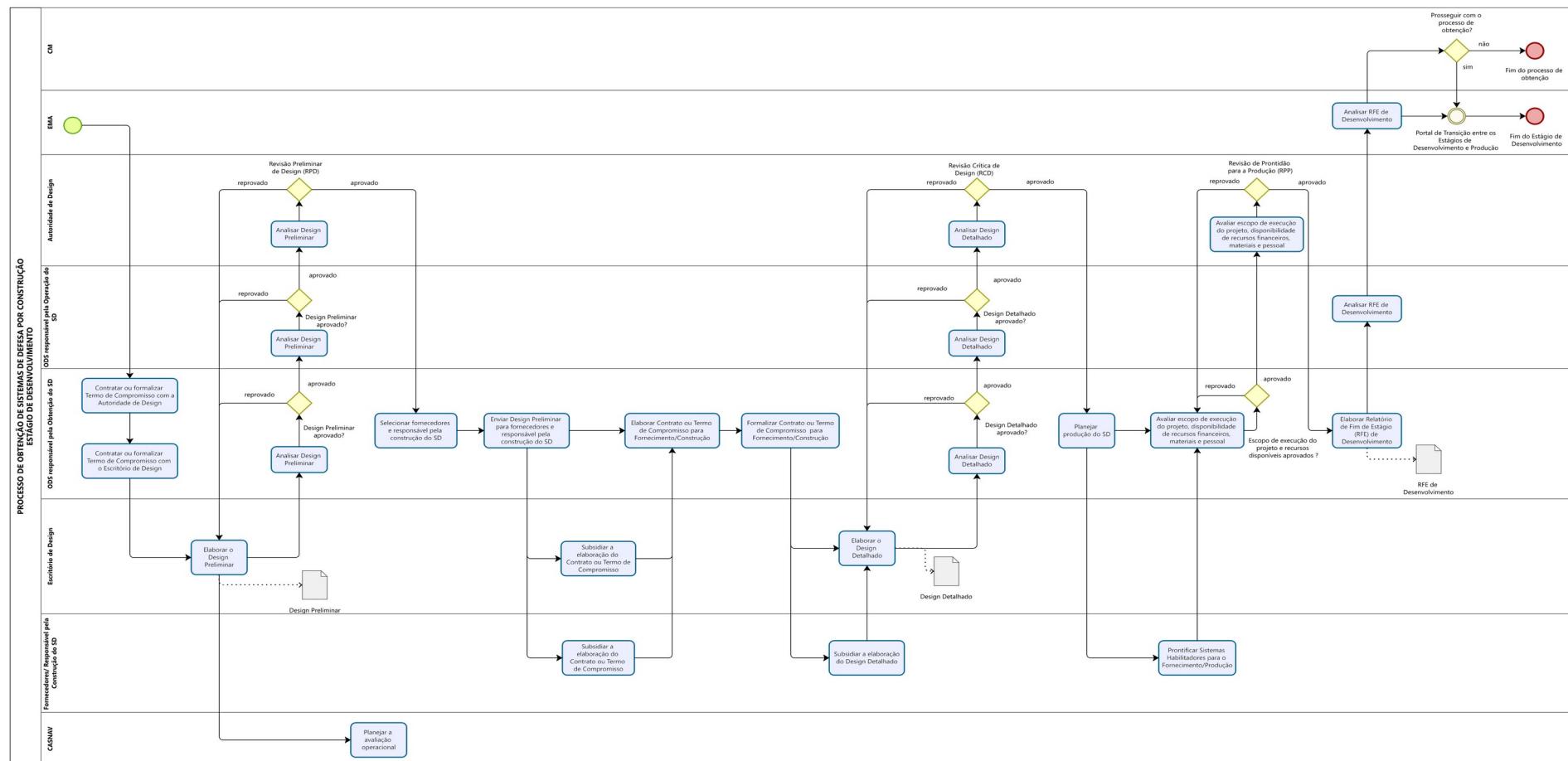
FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE OBTENÇÃO DE SISTEMAS DE DEFESA POR CONSTRUÇÃO

ESTÁGIO DE CONCEPÇÃO

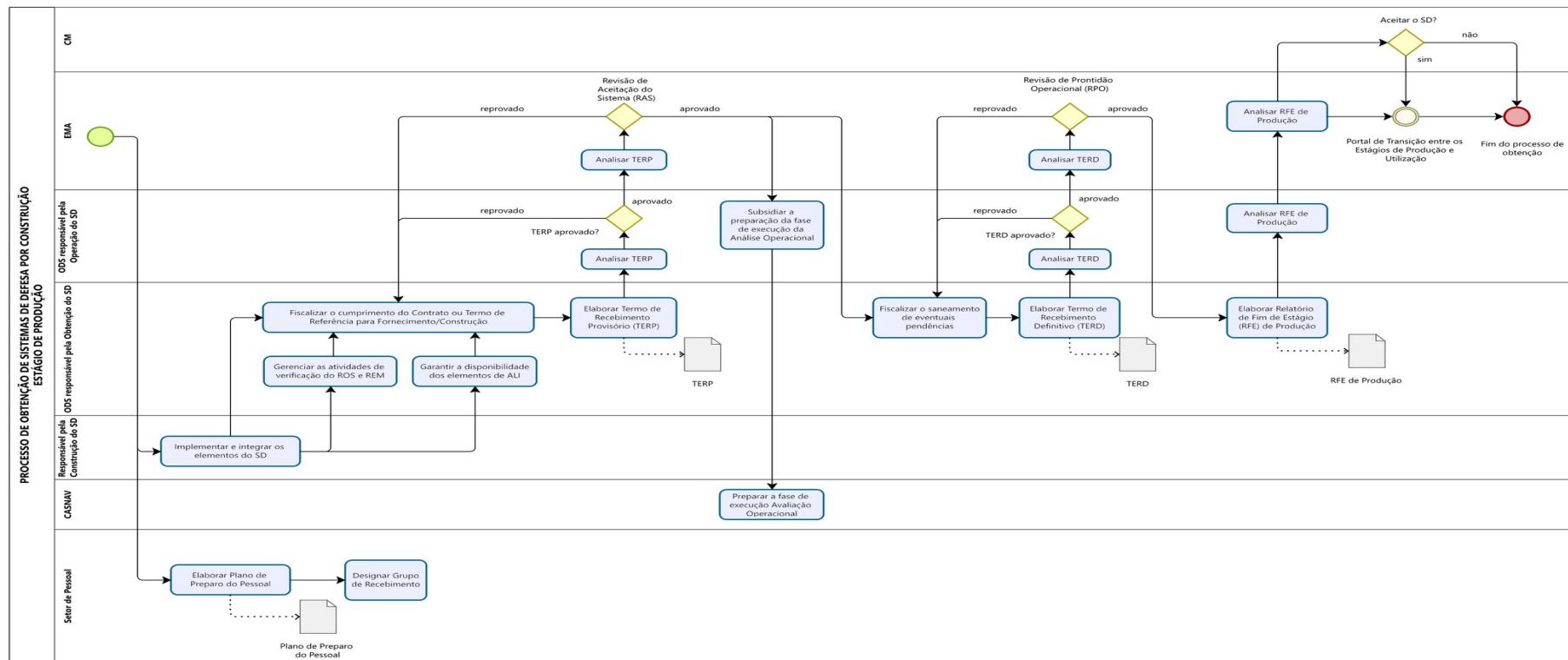


Powered by
 Modeler

ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO



ESTÁGIO DE PRODUÇÃO



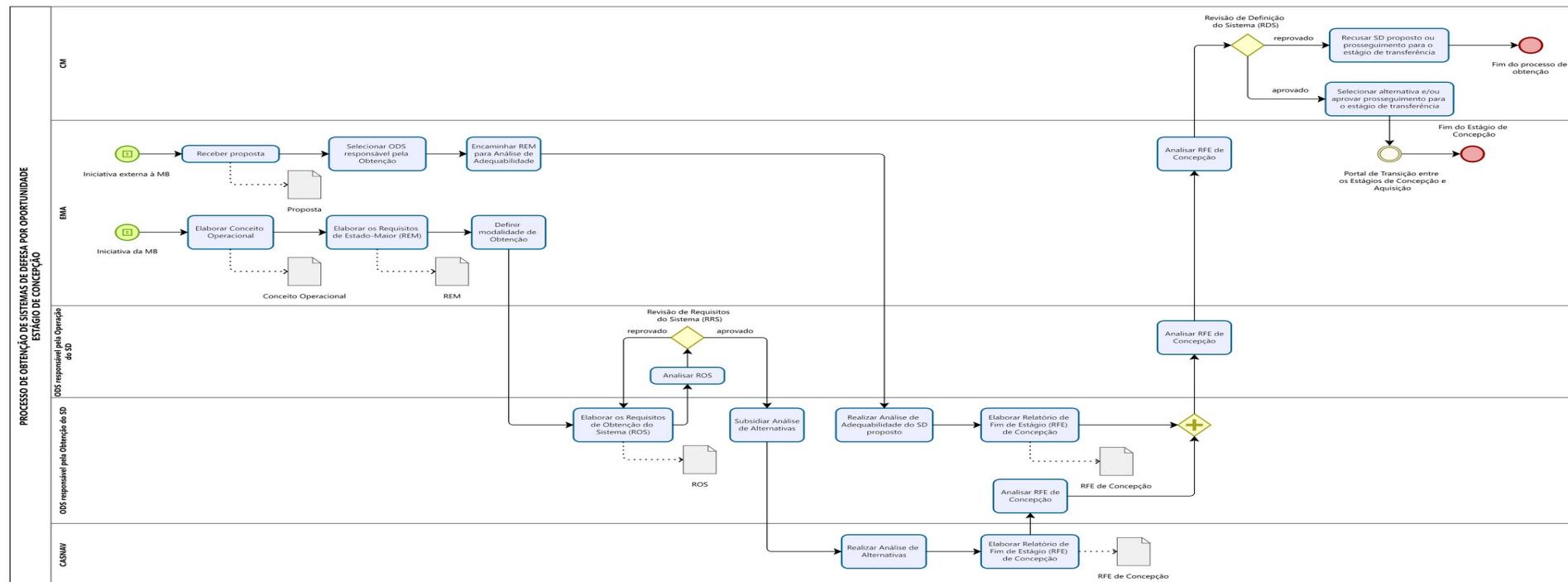
Powered by
 Modeler

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

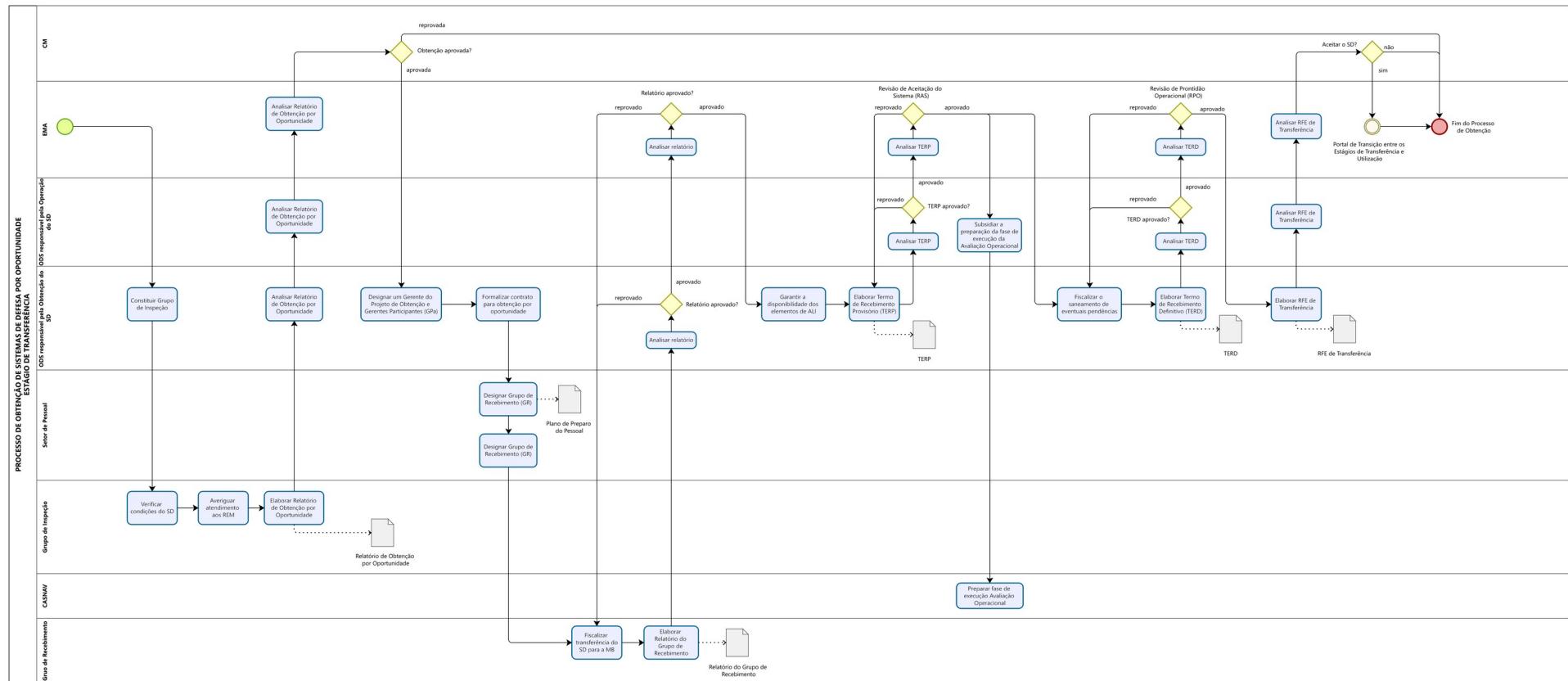
ANEXO D

FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE OBTENÇÃO DE SISTEMAS DE DEFESA POR OPORTUNIDADE

ESTÁGIO DE CONCEPÇÃO



ESTÁGIO DE TRANSFERÊNCIA



ANEXO E
INSTRUÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO SUMÁRIO DOS ODS

1. O Sumário do ODS servirá como instrumento de supervisão do EMA quanto aos processos de obtenção, modernização, extensão da vida útil e desfazimento dos SD.
2. A redação do sumário obedecerá às normas complementares elaboradas pelos ODS, devendo abordar:

 - 2.1. O andamento de cada projeto/processo de obtenção, modernização, extensão da vida útil e desfazimento dos SD, bem como o acompanhamento físico e financeiro dos eventos previstos e, em especial, aqueles em atraso, que impliquem aumento de custos, com a consequente necessidade de alteração de necessidades orçamentárias afetas aos respectivos processos/projetos.
 - 2.2. O andamento de projetos/processos correlatos ao Plano de Configuração da Força (PCF), como, por exemplo, dados relativos à infraestrutura de apoio logístico dos SD em obtenção, modernização, extensão da vida útil e desfazimento que, por sua importância, devam ser destacados e, eventualmente, comentados, para permitir o acionamento de ações complementares visando à sua execução em prazos oportunos.
 - 2.3. Informações referentes à política de Offset dos projetos/processos, caso haja; e
 - 2.4. O andamento de projetos relativos a embarcações não armadas e não constantes do CATEMPA que, a critério do ODS, mereçam algum destaque.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

ANEXO F

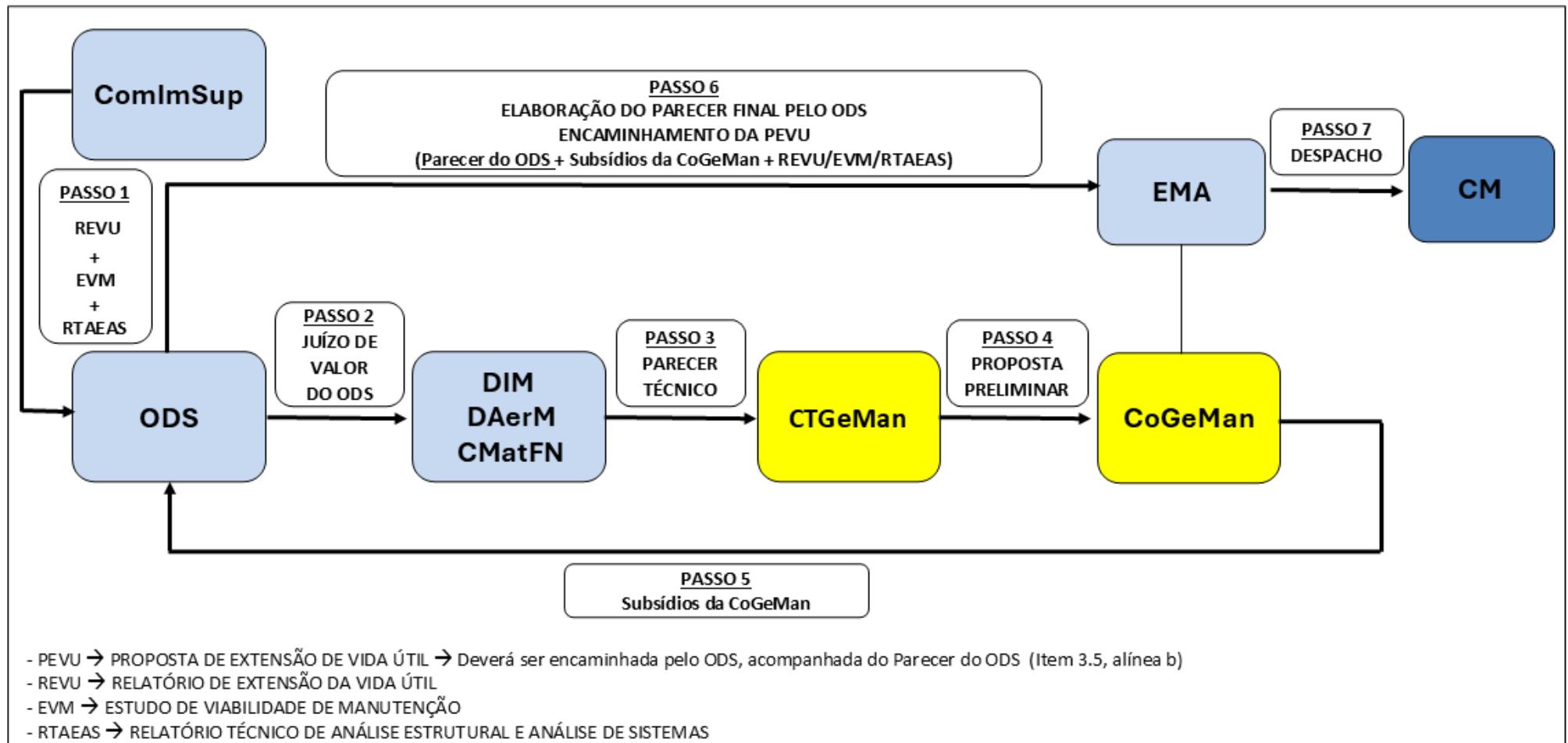
TABELA DE CLASSIFICAÇÃO DE AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS (ARP)

Categorias MD	Classes adotadas pela OTAN	Classes conforme ANAC	Classificações indústria	Nível de Emprego	Características de altitude alcance	Operações em que são empregados
0	A <150 Kg	Classe 3 - Peso máximo de decolagem menor que 25 kg	Micro-VANT <2 Kg	Tático	Até 1000 ft AGL/5km	Sistemas de pronto-emprego em suporte à Unidades Táticas até o nível Força Componente. Em geral lançados de posição próxima das unidades apoiadas, com a mínima estrutura de suporte.
1		Classe 2 - Peso entre 25 kg e 150 kg	Mini-VANT 2- 25 Kg		Até 3000 ft AGL/25km (Linha Visada)	
2		Baixa Altitude e Curto Alcance	Até 5000 ft AGL/100km (Linha Visada)			
3		B 150 - 600 Kg	Operacional	Até 18000 ft AGL/250km (Linha Visada)	Podem possuir capacidades ofensivas, com emprego de armamento.	
4				Até 45000 ft AGL/1000km (Satélite)	Supor te a operações de grande vulto, envolvendo Comandos Conjuntos, Forças Tarefas Interagências, Inteligência Operacional e Estratégica.	
5 ou superiores	C > 600 Kg	Classe 1 - Peso maior que 150 Kg	Alta Altitude e Longo Alcance	Estratégico	Até 65000 ft AGL/> 1000km (Satélite)	Necessitam de considerável estrutura de suporte.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

ANEXO G

SISTEMÁTICA DO PROCESSO DE EXTENSÃO DE VIDA ÚTIL



INTENCIONALMENTE EM BRANCO

ANEXO H**MODELO DE RELATÓRIO DE EXTENSÃO DA VIDA ÚTIL (REVU)****1. PROPÓSITO**

Este relatório tem como propósito permitir análise sobre a possibilidade de extensão da vida útil de um Sistema de Defesa (SD).

2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO MATERIAL

- a) detalhar os serviços realizados no último Período de Manutenção (PM);
- b) detalhar a disponibilidade média do último Período Operativo associado à atual Condição de Eficiência do SD; e
- c) detalhar manutenções corretivas que impactaram na disponibilidade ou no desempenho das atividades do SD.

3. ASPECTOS FINANCEIROS/ASPECTOS OPERATIVOS

- a) custos projetados para a manutenção do SD durante o novo período proposto;
- b) efetuar uma análise das atuais capacidades do SD, a fim de verificar o grau de eficiência no cumprimento da missão;
- c) descrição sucinta das capacidades dos outros SD de mesma classe ou categoria;
- d) descrição do retorno do investimento, detalhando a disponibilidade prevista do SD até a nova data da desincorporação (navios e submarinos)/desfazimento proposta; e
- e) análise de Risco Operacional para emprego do SD após a data de desincorporação/desfazimento prevista.

4. ANEXOS (EMITIDOS PELO SETOR DO MATERIAL)

Os seguintes documentos deverão ser anexados ao REVU:

- a) Relatório Técnico de Análise Estrutural;
- b) Relatório Técnico de Análise de Sistemas; e
- c) Estudo de Viabilidade de Manutenção.

ANEXO I**DOTEMBA**

DISTRITO NAVAL		ODS		
OM		DOTEMBA		
SIGLA	NOME	TIPO	DOTAÇÃO	EFETIVO

Observações:

- as embarcações “Não Padronizadas” receberão a indicação “NP” na coluna (TIPO); e
- as embarcações padronizadas terão suas características descritas no Catálogo de Embarcações de Apoio (CATEMPA), disponível no sítio da DEN.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

ANEXO J

RELAÇÃO DE EMBARCAÇÕES DE APOIO DOS ODS

DISTRITO NAVAL		DOTEMBA			ODS	
OM		DESCRIÇÃO				
SIGLA	NOME	TIPO	DOTAÇÃO	EFETIVO	NOME	IND. COSTADO

Observações:

- a) As embarcações "Não Padronizadas" receberão a indicação "NP" na coluna (TIPO);
- b) As embarcações padronizadas terão suas características descritas no Catálogo de Embarcações de Apoio (CATEMPA), disponível no sítio da DEN;
- c) Na coluna "NOME" indica, apenas, os nomes das embarcações que dispõem de equipamento fixo de comunicações (inciso 4.8.4 do EMA-420 - 3ª Revisão); e
- d) Caberá aos ODS a aprovação dos nomes das embarcações de apoio (alínea d do inciso 4.9.2 do EMA-420 - 3ª Revisão).

INTENCIONALMENTE EM BRANCO