

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE ABASTECIMENTO DA MARINHA

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
16/03/2022	1.0	Finalização da primeira versão do documento	DAbM-01.2

MARINHA DO BRASIL

**DIRETORIA DE ABASTECIMENTO DA MARINHA
DOCUMENTO DE OFICIALIZAÇÃO DA DEMANDA – DOD**

INTRODUÇÃO

Em conformidade com o art. 10 da Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 4 de abril de 2019, a fase de Planejamento da Contratação terá início com o recebimento do Documento de Oficialização da Demanda pela Área de TIC. Este documento deverá ser elaborado pela Área Requisitante da solução.

Referência: Art. 10 da IN SGD/ME nº 01/2019.

PREENCHIMENTO PELA ÁREA REQUISITANTE

1 – IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA REQUISITANTE

Área Requisitante (Unidade/Setor/Depto): Diretoria de Abastecimento da Marinha – Departamento de Abastecimento e Mobilização - DAbM-20 e Departamento de Apoio às Obtenções no Exterior - DAbM-70.

Responsáveis pela demanda: Marcelo José Pinho Barbosa e Bruno de Moraes Marques

Matrícula/SIAPE: 95.0047.77 - 02.1557.61

2 – IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE REQUISITANTE

Nome: Marcelo José Pinho Barbosa

NIP: 95.0047.77

Cargo: Chefe do Departamento de Abastecimento e Mobilização

Lotação: DAbM-20

E-mail: marcelo.jose@marinha.mil.br

Telefone: (21) 2104-6711

Nome: Bruno de Moraes Marques

NIP: 02.1557.61

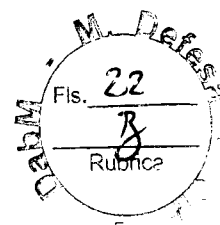
Cargo: Chefe do Departamento de Apoio às Obtenções no Exterior

Lotação: DAbM-70

E-mail: Moraes.marques@marinha.mil.br

Telefone: (21) 2104-6090

Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE REQUISITANTE definidas na IN SGD/ME nº 1/2019, bem como da minha indicação para exercer esse papel na Equipe de Planejamento da Contratação.



MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE ABASTECIMENTO DA MARINHA

MARCELO JOSÉ PINHO BARBOSA
Capitão de Mar e Guerra (IM)
Integrante Requisitante
ASSINADO DIGITALMENTE

BRUNO DE MORAES MARQUES
Capitão de Corveta (IM)
Integrante Requisitante
ASSINADO DIGITALMENTE

3 – IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA

Necessidade de Contratação: Contratação de solução de *software* visando a substituir o Sistema de Informações Gerenciais de Abastecimento (SINGRA), responsável por suportar os processos de Abastecimento da MB referentes às fases de determinação de necessidades, de obtenção e de distribuição da Função Logística Suprimento e parte da Função Logística Transporte, com foco na melhoria de processos, atualização tecnológica e inovação, a fim de garantir o alinhamento da Tecnologia da Informação (TI) com os objetivos estratégicos da DABM e viabilizar a integração com o Sistema de Gerenciamento da Manutenção (SIGMAN), o qual suportará a Função Logística Manutenção.

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS		
ID	DESCRIÇÃO	Objetivo Estratégico
1	Plano Plurianual	Programa: Defesa Nacional. Objetivo: 1114 – Elevar a Capacidade operativa dos meios das Forças Armadas por meio da sua capacitação, adestramento e prontidão logística. Iniciativas do objetivo selecionado: 05MK Adequação da logística de reparos (...)¹.
1	Plano Estratégico da Marinha – PEM (2040)²	OBNAV12: Aperfeiçoar a Gestão Orçamentária, Financeira e Administrativa. EN12: "... promover o desempenho adequado da Logística da MB...". ADM 6 – Aperfeiçoar o desempenho da Logística na MB.
2	Plano de Direção Setorial (PDS) da SGM	OBSET2 - Garantir a efetividade do Abastecimento. ADS 6 – Modernizar o SINGRA, com foco na Inovação e na

1 Disponível em: <https://ppacidadeao.planejamento.gov.br/sitioPPA/paginas/todo-ppa/metas-iniciativas.xhtml?objetivo=1114&from=obj&ep=1>. Acessado em 18MAR2021.

2 Plano Estratégico da Marinha 2040, pág. 82. Disponível em: https://www.marinha.mil.br/sites/all/modules/pub_pem_2040/arquivo.pdf. Acessado em 18MAR2021.

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE ABASTECIMENTO DA MARINHA

	(2021-2025)	Tecnologia, bem como no alinhamento estratégico do Abastecimento.
3	Planejamento Estratégico Organizacional (PEO) da DAbM (2015-2022)	OE1 - Garantir a efetividade do Abastecimento. Ação 11 – Desenvolver e manter os processos de negócio do SAbM, garantindo seu alinhamento com a estratégia do Abastecimento.
4	Planejamento Estratégico Organizacional (PEO) da DAbM (2015-2022)	OE3 - Manter e aprimorar a operacionalidade do SINGRA. Ação 24 – Melhorar o nível de satisfação dos usuários do SINGRA. Ação 33 – Modernizar o SINGRA com foco na Inovação e na Tecnologia.

ALINHAMENTO AO PDTIC (2022-2023)

ID	Meta do PDTIC associada	ID	Ação do PDTIC associada
N.02 M.01	Contratar solução de <i>software</i> do tipo Planejamento dos Recursos da Empresa (<i>Enterprise Resource Planning – ERP</i>).	A.03	A.03 – Elaborar documentos do processo licitatório (Documento de Oficialização da Demanda, Estudo Técnico Preliminar, Documento de Análise de Riscos e Termo de Referência).

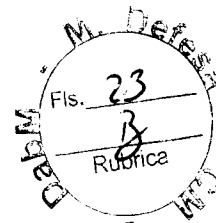
4 – MOTIVAÇÃO/JUSTIFICATIVA

A Diretoria de Abastecimento da Marinha (DAbM) é o Órgão do Comando da Marinha subordinada à Secretaria-Geral da Marinha (SGM), atuando na área de Abastecimento de materiais, e tem como finalidade exercer as atribuições de Órgão de Direção Gerencial do Sistema de Abastecimento da Marinha (SAbM) e de Órgão Técnico das categorias de material de sua competência.

A DAbM tem como missão contribuir para a superintendência das atividades de SAbM, a fim de prever e prover às Organizações Militares (OM) e os Meios Navais, Aeronavais e de Fuzileiros Navais, o material necessário a mantê-los em condições de plena eficiência, proporcionando o fluxo adequado do material, desde as fontes de obtenção até as OM consumidoras (OMC).

Dessa forma, ao longo de sua existência, a DAbM tem procurado alcançar a excelência no desempenho dos processos relacionados ao SAbM por meio da disponibilização de Sistemas Informatizados que apoiem o fluxo logístico de material das OM, considerando as suas prementes necessidades de uma gerência mais efetiva de seus pedidos e estoques de materiais, à luz da evolução da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) disponível.

Sendo assim, a DAbM empreendeu esforços significativos para desenvolver o seu próprio Sistema de Informações (SI), a fim de automatizar os seus processos logísticos, a saber: Sistema de Informações Gerenciais de Abastecimento (SINGRA), cujo início da



MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE ABASTECIMENTO DA MARINHA

operação ocorreu em 2001. E, deste então, no decorrer destes 20 anos de seu ciclo de vida, o SINGRA tem suportado as fases de determinação de necessidades, de obtenção e de distribuição, abrangendo a Função Logística Suprimentos e parte da Função Logística Transporte, além de fornecer algumas funcionalidades de apoio à Função Logística Manutenção, prevendo e provendo os recursos de gestão necessários (processos, regras, informações, tecnologia) ao desempenho das atividades técnicas e gerenciais de Abastecimento.

Por conseguinte, os fluxos de informações atinentes aos itens das categorias de material: i) Combustíveis, Lubrificantes e Graxas; ii) Saúde; iii) Munição; iv) Suprimento de Intendência; v) Fardamento; e vi) Sobressalentes são administrados pelo SINGRA, tanto em nível de gerenciamento, pelas OM integrantes do SAbM e Diretorias Técnicas Especializadas, como para o suprimento propriamente dito, decorrente do atendimento das requisições de materiais inseridas pelos usuários (Forças Navais clientes) no próprio sistema.

Quanto a arquitetura do SINGRA, ele é composto por 24 subsistemas, caracterizando-se como um SI crítico em função de sua abrangência, do alto grau de acoplamento entre seus módulos e de sua obsolescência tecnológica, pois foi desenvolvido (92%) com a linguagem de programação DELPHI, versões 5 (cliente-servidor) e 7 (intraweb). Somado a este fato, a sua arquitetura foi projetada com grande parte das regras de negócio armazenadas na camada de Banco de Dados (BD) Oracle, gerando forte dependência deste BD. Ademais, destaca-se: i) possíveis vulnerabilidades de segurança, dentre elas SQL Injection; ii) a dificuldade de manter e formar pessoal nesta arquitetura, visto que DELPHI não é uma linguagem perene e não faz parte do estado da arte de TIC; iii) a diminuição de militares da área de TIC, em consonância com o compromisso de redução de pessoal entre a MB e o Governo Federal; e iv) a complexidade e dispêndio relacionados às manutenções corretivas e adaptativas paliativas do SINGRA (média de atendimento mensal de 46 chamados atendidos), as quais são necessárias para suprir a demanda de acompanhar a evolução e a dinâmica processual do Abastecimento.

Tamanha abrangência e criticidade consubstancia o SINGRA como um projeto estratégico para a MB, compondo o Programa de Construção do Núcleo do Poder Naval, conforme art 1º da Portaria nº 91/MB, de 30MAR2017, art. 1º, inciso VII, alínea j³.

A DAbM, ao longo dos últimos anos tem apresentado linhas de ações para modernizar o SINGRA, dentre elas destacam-se o estudo de viabilidade de implantação de um ERP em 2012 pelo Centro de Análise de Sistemas Navais (CASNAV) e algumas iniciativas pontuais de desenvolver tradicionalmente o novo SINGRA com o uso da linguagem de programação JAVA e micro-serviços (ANEXO A), objetivando, dentre outras premissas, a independência da camada de BD e as atualizações tecnológica e processual. Todavia, devido às restrições orçamentárias e à priorização de outros SI no âmbito da SGM, a necessidade em lide continua premente.

Nesse sentido, a exemplo da iniciativa da DAbM de construir e implantar o SINGRA em 2001, a Diretoria de Gestão de Programas da Marinha (DGePM) iniciou, em 2017, os estudos para a idealização do Sistema de Gerenciamento da Manutenção (SIGMAN), para apoio à Função Logística Manutenção da MB. Este projeto da DGePM apresentou como

3 Disponível em: https://www.marinha.mil.br/dadm/sites/www.marinha.mil.br/dadm/files/BolAdm042017_0.pdf. Acessado em 18MAR2021.

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE ABASTECIMENTO DA MARINHA

premissa essencial o estabelecimento de uma arquitetura de TI integrada com a Função Logística Suprimentos (Abastecimento) para a adequada Gestão do Ciclo de Vida (GCV) dos Meios Navais, Aeronavais e de Fuzileiros Navais. Desta forma, portanto, concebeu-se o projeto de contratação de Solução Integrada de Software ERP, nomeada SINGRA-GCV, numa iniciativa conjunta entre duas diretorias de duas áreas distintas, mas que têm necessidades inter-relacionadas, conforme ANEXO A.

Tendo como base os argumentos apresentados, cuja síntese destaca a indispensável modernização tecnológica do SINGRA, as revisões/melhorias dos processos de negócio do domínio SAbM, como por exemplo, acompanhar a dinamicidade dos aspectos legais (mudanças na legislação) e nas integrações com sistemas externos, como o Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI), a necessidade de solução integrada de TI para suportar as Funções Logísticas Manutenção, Suprimento e parte da Transporte, com vistas a otimizar recursos financeiros e de pessoal técnico. Assim sendo, esta Diretoria Especializada (DE) solicita considerar a aquisição de um *software* do tipo ERP, o qual se trata uma solução de TI robusta e que suportará a demanda de inovação tecnológica e aprimoramento processual que a sistemática da logística do SAbM precisa.

5 – RESULTADOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO		
ID	Metas do Planejamento Estratégico do Requisitante e do PDTIC	Prazo
N.2 M.1	Contratar solução de <i>software</i> do tipo ERP (Enterprise Resource Planning)	12/2022
OE.1	Garantir a efetividade do Abastecimento.	12/2024
OE.3	Manter e aprimorar a operacionalidade do SINGRA.	12/2024

6 – FONTE DE RECURSOS

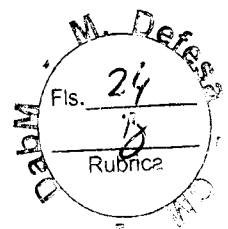
A Modernização do SINGRA está contemplada no Programa de Gestão e Manutenção do Poder Executivo – 0032, na Ação 2000 – Administração da Unidade; e Plano Orçamentário 0001 – Manutenção Geral.

ENCAMINHAMENTO

Encaminhe-se ao Assessor de Gerenciamento de Projetos.

MARCELO JOSÉ PINHO BARBOSA
Capitão de Mar e Guerra (IM)
Integrante Requisitante
ASSINADO DIGITALMENTE

BRUNO DE MORAES MARQUES
Capitão de Corveta (IM)
Integrante Requisitante
ASSINADO DIGITALMENTE



MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE ABASTECIMENTO DA MARINHA

PREENCHIMENTO PELA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

7 – IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE TÉCNICO	
Nome: Renato Cesar da Cunha Ferreira	NIP: 86.8398.45
Cargo: Assessor de Gerenciamento de Projetos	Lotação: DAbM-01.2
E-mail: renato.cesar@marinha.mil.br	Telefone: (21) 2104-7016
Nome: Lucimar de Andrade Lial Moura	NIP: 00.1181.09
Cargo: Ajudante do Assessor de Gerenciamento de Projetos	Lotação: DAbM-01.2.2
E-mail: lucimar.lial@marinha.mil.br	Telefone: (21) 2104-3812

RENATO CESAR DA CUNHA FERREIRA
Capitão de Mar e Guerra (RM1-IM)
Integrante Técnico
ASSINADO DIGITALMENTE

LUCIMAR DE ANDRADE LIAL MOURA
Capitão de Corveta (T)
Integrante Técnico
ASSINADO DIGITALMENTE

ENCAMINHAMENTO

Encaminhe-se à autoridade competente da Área Administrativa, que deverá:

- I. Decidir motivadamente sobre o prosseguimento da contratação;
- II. Indicar o Integrante Administrativo para composição da Equipe de Planejamento da Contratação, quando da continuidade da contratação; e
- III. Instituir a Equipe de Planejamento da Contratação, conforme exposto no inciso IV do art. 2º, e inciso III do §2º do art. 10.

RENATO CESAR DA CUNHA FERREIRA
Capitão de Mar e Guerra (RM1-IM)
Assessor de Gerenciamento de Projetos
ASSINADO DIGITALMENTE

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE ABASTECIMENTO DA MARINHA

PREENCHIMENTO PELA ÁREA ADMINISTRATIVA

8 – DECISÃO DA AUTORIDADE COMPETENTE

O presente planejamento está de acordo com as necessidades do órgão previstas no PDTIC. Dá-se continuidade a fase Planejamento da Contratação.

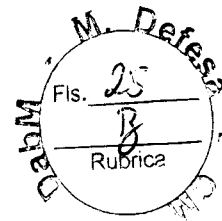
9 – IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE ADMINISTRATIVO

Nome: RENATO BELLINI	Matrícula/SIAPE: 00.0049.87
Cargo: Ajudante do Assessor de Gerenciamento de Projetos	Lotação: DAbM-01.2.1
E-mail: bellini@marinha.mil.br	Telefone: (21) 2104-3812
Nome: GLEISSON REGINALDO NEVES FERREIRA	Matrícula/SIAPE: 02.1242.54
Cargo: Encarregado da Seção de Obtenção	Lotação: DAbM-41.2
E-mail: neves.ferreira@marinha.mil.br	Telefone: (21) 2104-6089

Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE ADMINISTRATIVO definidas na IN SGD/ME nº 1/2019, bem como da minha indicação para exercer esse papel na Equipe de Planejamento da Contratação.

RENATO BELLINI
Capitão de Fragata (IM)
Integrante Administrativo
ASSINADO DIGITALMENTE

GLEISSON REGINALDO NEVES FERREIRA
Capitão Tenente (IM)
Integrante Administrativo
ASSINADO DIGITALMENTE



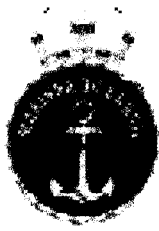
MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE ABASTECIMENTO DA MARINHA

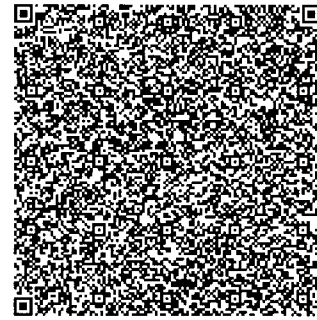
Fica instituída a Equipe de Planejamento da Contratação, conforme dispõe o inciso IV do art. 2º e o inciso III do § 2º do art. 10, da IN SGD/ME nº 01/2019.

Conforme o art. 29, § 8º da IN SGD/ME nº 01/2019, a Equipe de Planejamento da Contratação será automaticamente destituída quando da assinatura do contrato.

LUIZ CARLOS FROTA DA SILVA
Capitão de Mar e Guerra (RM1-IM)
Ordenador de Despesas
ASSINADO DIGITALMENTE











VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

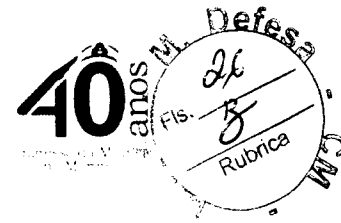


ARQUIVO: SINGRA-GCV-Documento-de-Oficializacao-daDemanda-
versao18abr22.pdf

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas.

-  Tipo II - Assinatura Avançada
RENATO CESAR da Cunha Ferreira 86839845 - 03131194731 em 15:39:11 : 18/04/2022
-  Tipo II - Assinatura Avançada
MARCELO JOSÉ Pinho barbosa 95004777 - 04275579763 em 10:16:42 : 20/04/2022
-  Tipo II - Assinatura Avançada
Bruno de Moraes MARQUES 02155761 - 05778650728 em 10:42:10 : 26/04/2022
-  Tipo II - Assinatura Avançada
LUCIMAR de A. Lial Moura 00118109 - 08421931709 em 13:11:33 : 28/04/2022
-  Tipo II - Assinatura Avançada
Renato BELLINI 00004987 - 27486219808 em 13:38:01 : 28/04/2022
-  Tipo II - Assinatura Avançada
vago
-  Tipo II - Assinatura Avançada
Gleisson Reginaldo NEVES Ferreira 02124254 - 05678751727 em 15:01:12 : 02/05/2022
-  Tipo II - Assinatura Avançada
Luiz Carlos FROTA da Silva 79002218 em 16:36:51 : 02/05/2022

ANEXO A



MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE ABASTECIMENTO DA MARINHA

60/410.1

Nº 307

Rio de Janeiro, RJ, 11 de agosto de 2020.

Do: Diretor
Ao: Secretário-Geral da Marinha

Assunto: Sistema Digital (SD) para atendimento das funções logísticas do SAbM

Referências: A) Msg R-291624Z/JUN/2020, desta Diretoria; e
B) Msg R-141340Z/JUL/2020, dessa Secretaria-Geral.

Anexo: Relatório 60-02/2020, desta Diretoria.

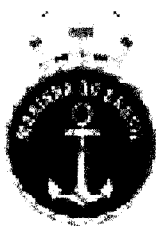
1. Transmito o documento em anexo que consubstancia uma visão da estratégia de desenvolvimento do SINGRA-ERP, conforme as referências.

2. Caso aprovado, sugiro o encaminhamento deste relatório para o Setor do Material e para o CASNAV.

HUGO CAVALCANTE NOGUEIRA
Vice-Almirante (IM)
Diretor
RONEI LUIZ CARVALHEIRA DA SILVA
Primeiro-Tenente (AA)
Assistente

AUTENTICADO DIGITALMENTE

Cópia:
Arquivo c/anexo



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



ARQUIVO: ANEXO-A-Of-307-2020-DABM-PARA-SGM.pdf

Código de verificação:

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas.



Tipo II - Assinatura Avançada

RENATO CESAR da Cunha Ferreira 86839845 - 03131194731 em 15:39:03 : 18/04/2022



Tipo II - Assinatura Avançada

MARCELO JOSÉ Pinho barbosa 95004777 - 04275579763 em 10:16:58 : 20/04/2022



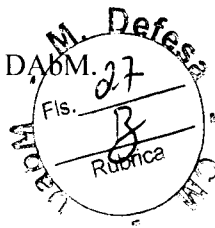
Tipo II - Assinatura Avançada

LUCIMAR de A. Lial Moura 00118109 - 08421931709 em 13:11:41 : 28/04/2022



Tipo II - Assinatura Avançada

Renato BELLINI 00004987 - 27486219808 em 13:38:11 : 28/04/2022



**MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE ABASTECIMENTO DA MARINHA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

Relatório 60-02/2020

SINGRA-ERP: VISÃO PRELIMINAR

1 - INTRODUÇÃO

Por meio da Msg R-291624Z/JUN/2020, esta Diretoria manifestou a intenção de adquirir um software comercial do tipo ERP, como solução de Tecnologia de Informação (TI), para recepcionar as funções logísticas de competência do SABM.

Neste contexto, este documento visa a atender ao contido na Msg R-141340Z/JUL/2020, dessa Secretaria-Geral, apresentando uma visão preliminar da estratégia necessária ao desenvolvimento da solução de TI em substituição ao SINGRA.

A estratégia pressupõe o desenvolvimento em três fases dentro da janela temporal estabelecida para o SIGMAN. Na Fase 1, serão revistos os processos e requisitos levantados em 2012 e 2013 pelo CASNAV. Na Fase 2, serão detalhados os processos atuais do SABM e realizado o saneamento da base de dados do SINGRA. A Fase 3 consistirá na implantação de software comercial tipo *Enterprise Resource Planning* (ERP).

É desejável para o cumprimento dessa estratégia, o atendimento dos requisitos mínimos orçamentários e de pessoal detalhados neste relatório.

Inicialmente, há uma breve exposição acerca da solução ERP, seu emprego no SIGMAN, impacto no desenvolvimento do SINGRA-II e a integração entre os Sistemas com foco nas funções logísticas. Por fim são detalhadas as fases supramencionadas, bem como os requisitos de tempo, pessoal e custos.

2 - DEFINIÇÕES UTILIZADAS

SINGRA-ERP compreende os módulos do ERP que apoiarão as funções logísticas suprimentos e transportes.

SINGRA LEGADO compreende os programas em Delphi e Java do SINGRA que deverão ser completamente desativados após a implantação do SINGRA-ERP. Caso alguma funcionalidade do SINGRA atual seja absolutamente necessária e não existir no SINGRA-ERP, ela deverá ser incorporada ao SINGRA-II.

SINGRA-II compreende os programas que estão sendo desenvolvidos na arquitetura de micro serviços abrangendo SINGRA-ADM + SINGRA-CAT + SINGRA-VTR. O SINGRA-GLT será paralisado em função do SINGRA-ERP.

3 - CONSIDERAÇÕES SOBRE ERP

Do ponto de vista de TI, um sistema ERP é basicamente um software de gestão empresarial com módulos integrados, fornecendo ferramentas de gerenciamento para vários processos internos de negócios (recursos humanos, vendas, marketing, distribuição, fabricação, gerenciamento de inventário e aquisição).

M. Defesa
28
Rubrica

Como decorrência de sua complexidade, o SINGRA é decomposto em subsistemas com alto grau de integração, onde alguns subsistemas podem ser comparados, pelo critério complexidade, a outros Sistemas de Informação Corporativos existentes na MB.

Ao se comparar, de forma simplificada, com a configuração do SINGRA, apresentada na Fig. 2 pode-se observar uma correspondência direta entre os módulos do SINGRA com os de um ERP, podendo-se concluir que há pontos de intersecção entre ambas as soluções. Tal semelhança motivou o estudo conduzido, a seguir mencionado.

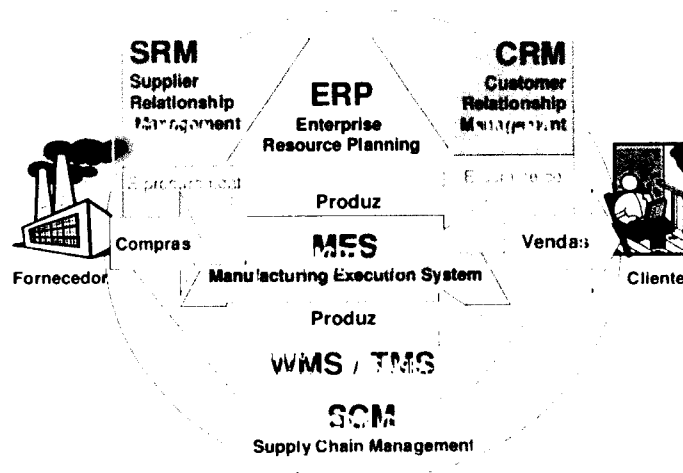


Figura 2: Correspondência entre SINGRA e Solução de ERP

No período de 2012 a 2013, foi desenvolvido pela MB um Projeto de Modernização do SINGRA denominado “Solução Única de Abastecimento”, com o propósito de estudar e propor uma solução integrada de TI para a gestão das atividades gerenciais do SAbM, em substituição ao SINGRA.

Nesse período, durante os estudos com o CASNAV, foram modelados os processos do SAbM, que eram apoiados pelo SINGRA, cuja configuração a “nível macro” pode ser visualizada por meio da figura abaixo.

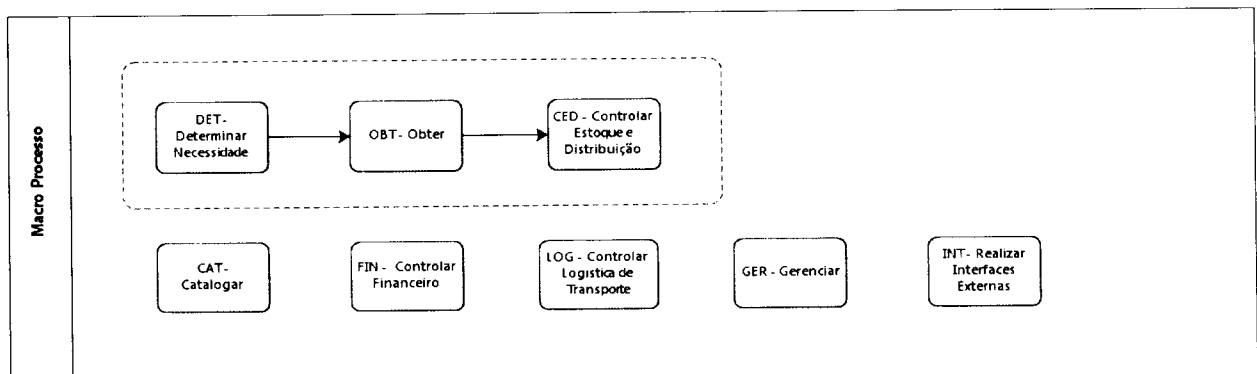


Figura 3: Modelo dos Macro Processos do SINGRA elaborado pelo CASNAV e DABM (2012-2013)

Com base em uma análise multicritério, em conjunto com o CASNAV, a solução ERP foi considerada como a de menor risco para o projeto. Diante do exposto, foi elaborado um Termo de Referência (TR) que envolveria a aquisição de licenças, implementação, manutenção, customização e homologação da solução, suporte técnico, operação assistida e treinamento da equipe de TI e de usuários.

Infelizmente, em virtude de restrições orçamentárias, o projeto foi cancelado em 2013.

A necessidade de “modernização do SINGRA”, porém, permaneceu e o projeto de desenvolvimento do novo SINGRA (SINGRA-II) foi iniciado em 2017, após aprovação pelo SGM em DEZ2016. O modelo apresentado na Fig. 3 serviu como base para esse projeto, o qual será descrito resumidamente no item 5.

No cenário atual, a ideia do ERP como solução “pronta” para o SINGRA, doravante chamado SINGRA-ERP, ganha força, respaldada pela forte integração entre a logística de suprimentos e a logística de manutenção, conforme abordado nos itens 6 e 7 do presente documento, e pelo fato da DGePM, assessorada pelo CASNAV, optar pelo uso de um software do tipo ERP para o SIGMAN. Dessa forma, a aquisição do mesmo software de ERP possibilitará que a integração futura entre os dois Sistemas (cada qual constituído por um conjunto de módulos ERP para apoiar os processos afetos às funções logísticas a que se destinam) seja nativa, uma vez que o SINGRA-ERP e o SIGMAN funcionariam sobre a mesma plataforma tecnológica.

Nesse contexto, a DGePM, por meio da R-131120Z/JUL/2020 para DGMM apresentou que, do ponto de vista tecnológico, a LA que resultaria em menores riscos e impacto para a implantação da futura solução - SIGMAN e Arquitetura de Tecnologia da Informação (TI), para a Gestão do Ciclo de Vida (GCV) - seria aquela em que a DAbM levantasse os processos e os requisitos do SINGRA-ERP, os quais comporiam o TR do edital de licitação dos módulos do SIGMAN, a ser elaborado pelo CASNAV, desde que assegurado o compromisso com o cronograma estabelecido para o Projeto SIGMAN. A SGM, por meio da R-231440Z/JUL, ratificou a adoção dessa LA.

5 - PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DO SINGRA-II (2017-2020)

O Projeto de desenvolvimento do SINGRA-II, conforme mencionado anteriormente, foi iniciado em 2017, após sua provação pelo SGM em DEZ-2016.

Os principais objetivos do projeto foram:

- Simplificação dos processos apoiados pelo SINGRA. As Fig. 4 e 5 mostram a configuração do SINGRA atual e do Projeto de Desenvolvimento do SINGRA-II. Na segunda ilustração, pode-se perceber a semelhança com o modelo de processos exibido pela Fig. 3, referente aos macro processos elaborados pelo CASNAV e DAbM; e
- Modernização tecnológica com utilização de micro serviços e arquitetura hiper convergente.

COMANDO M. Defesa
 Al. M. 29
 Rubrica

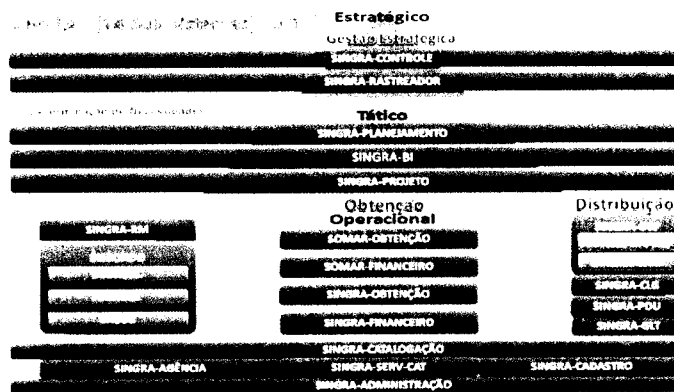


Figura 4: Configuração do SINGRA atual

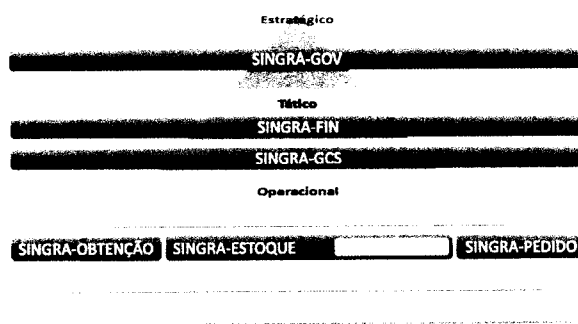


Figura 5: Configuração do Novo SINGRA

Atualmente estão em desenvolvimento os módulos em amarelo: **SINGRA-ADM**, **SINGRA-CAT**, **SINGRA-GLT** e **SINGRA-VTR**, com as seguintes situações:

5.1 - SINGRA-GLT (Gerência da Logística de Transportes)

Tendo em vista o Projeto SINGRA-ERP, o desenvolvimento do SINGRA-GLT será interrompido, uma vez que o sistema é classificado como um *Transportation Management System* (TMS) que é comum nos ERP, de um modo geral, podendo ser utilizado, possivelmente sem necessidade de customização. No item 8 serão apresentadas as regras inerentes ao conceito de customização para o projeto SINGRA-ERP.

5.2 - SINGRA-VTR (Gerenciamento de Viaturas da Marinha)

Sugere-se a continuidade do SINGRA-VTR, uma vez que ele substitui os antigos SISVTR (Sistema de Viaturas) e SISCOV (Sistema de Controle de Custo Operacional de Viaturas). O atual SISVTR visa manter atualizado o banco de dados das viaturas administrativas da MB, permitindo o acesso *online*, por parte dos COMARE, das informações e dados cadastrais de todas as viaturas existentes em sua dotação. Estão disponíveis também relatórios e consultas que permitem ao COMARE acompanhar junto às OM apoiadas o estado de conservação, bem como a situação de viaturas existentes em relação a sua dotação. O atual SISCOV destina-se a registrar todos os custos de manutenção relativos às viaturas da MB. O SINGRA-VTR, além de incorporar as funcionalidades dos dois sistemas acima descritos, eliminará uma série de documentos em papel e poderá utilizar funcionalidades do novo SINGRA-CAT (Catalogação). Além disso, o SINGRA-VTR será integrado com o sistema CTF (Controle Total de Frotas) da Petrobrás (o atual SISVTR não apresenta essa integração), que informará ao SINGRA o abastecimento de viaturas em postos de gasolina. São os seguintes os macroprocessos apoiados pelo SINGRA-VTR:

- cadastramento de viaturas: compreende a catalogação de cada viatura individualmente, associada a um NSN (National Stock Number) de item de suprimento correspondente. Essa atividade é executada pela OM responsável pela viatura e acompanhada pelo respectivo COMARE;

- planejamento de viaturas: compreende o estabelecimento de dotação de viaturas administrativas da MB, em função da missão da OM. Tal atividade é executada pelo DAbM-20 e aprovada pela SGM. Os dados de dotação são registrados no SINGRA-CAT;

- controle de dotação de viaturas: a partir da dotação, do registro e das baixas de viaturas, as OM, os COMARE e a DAbM sabem e determinam a necessidade de recompletamento de viaturas; e

- controle de ciclo de vida de viatura: cada viatura possui um ciclo de vida, começando pela obtenção da viatura e depois alternando períodos de operação e manutenção até que finalmente ela entra em processo de baixa. O controle de ciclo de vida compreende o registro dos diversos tipos de serviços de manutenção executados nas viaturas e o registro do valor de mercado da viatura para que o DAbM-20 possa tomar decisão, apoiado pelo sistema, sobre a necessidade de baixa de determinadas viaturas, por terem cumprido seu ciclo de vida.

5.3 - SINGRA-ADM (Administração do SINGRA)

Gerencia as informações das OM, perfis, usuários, funcionalidades, help e documentos complementares do SINGRA, utilizados no SINGRA-CAT, SINGRA-VTR e SINGRA-GLT.

5.4 - SINGRA-CAT (Catalogação)

Gerencia a configuração dos meios da MB compreendendo sistemas/serviços, equipamentos/equipagens e itens de suprimento. Além disso o sistema gerencia a dotação de meios, os fornecedores de itens de suprimento e suas referências.

A continuidade do desenvolvimento do SINGRA-CAT, dentro do SINGRA-II, pode ser justificada pelas seguintes razões:

- O SINGRA-VTR que está sendo desenvolvido depende de alguns dados de catalogação. Caso o SINGRA-CAT tenha seu desenvolvimento interrompido será necessário fazer algumas adaptações no SINGRA-VTR em função disso.

- O núcleo do SINGRA-CAT compreende os dados que seguem os padrões da OTAN e que estão publicados no documento ACodP-1 emitido pela OTAN. Tais dados envolvem basicamente as entidades Item de Suprimentos, Características de Itens de Suprimento, Empresas, Referências e Qualificadores de Referência. Esses dados transitam do SOC (Sistema OTAN de Catalogação), passando pelo SISCAT-BR (Sistema de Catalogação do MD) e por meio da interface que foi recém concluída fluindo para o banco de dados do SINGRA.

- A MB possui dados de catalogação que extrapolam a OTAN por serem muito específicos, possivelmente inexistentes nas soluções ERP.

6 - CONTRIBUIÇÃO DO SABM E DO SINGRA PARA O “CICLO DE VIDA DOS MEIOS”

O SABM e o SINGRA contribuem ou “agregam valor” para as diversas etapas que constituem o “ciclo de vida de um meio”. Essa contribuição pode ser vista segundo a Fig. 6, desde a definição de requisitos de um novo meio, passando pela análise de viabilidade, projeto, contratação, construção, obtenção, incorporação, operação, manutenção e desativação.

O SABM e o SINGRA agregam valor a estas etapas com vários processos e informações fornecidas pelos diversos subsistemas do SINGRA.

Com o advento do Projeto SIGMAN, algumas das funcionalidades tais como a Gerência de Configuração de Meios; Gerência de Dotações de Meios; e parcela considerável do Subsistema Gerência de Projetos, presentes no SINGRA, serão desativadas em função de serem da competência da Área de Manutenção, o que demandará, como consequência, uma integração entre o SINGRA e SIGMAN.

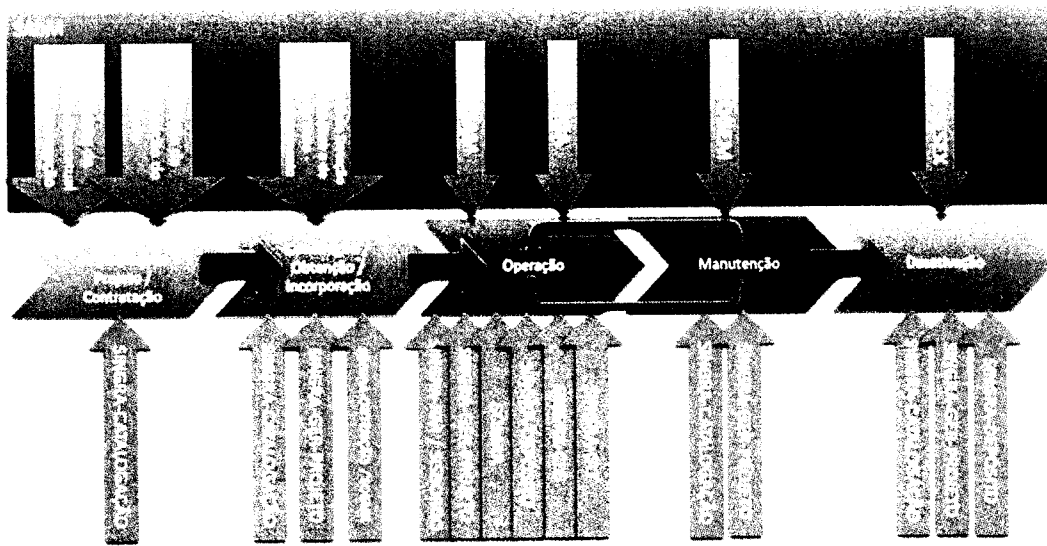


Figura 6: Ciclo de Vida de um Meio

7 - INTEGRAÇÃO ENTRE SINGRA E SIGMAN

A Fig. 7, a seguir, exibe a quantidade de integrações previstas inicialmente entre o SINGRA e o SIGMAN, o que demonstra o grau de dependência entre os Sistemas.

Como anteriormente citado, a DGePM decidiu em seu projeto pela compra de um software do tipo ERP, com módulos complementares ao SINGRA, porém integráveis.

Como a DAbM decidiu pela adesão ao mesmo processo de compra do ERP, as integrações acima mencionadas serão nativas da solução a ser adquirida e não terão que ser desenvolvidas, porém podem requerer alguma customização, o que será tratado no item 8.

