

RAFAEL DIEGO SONAGLIO DAS SILVA (ALUNO)

**MAPEAMENTO DA GESTÃO DE CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO
EM UMA ORGANIZAÇÃO MILITAR PRESTADORA DE SERVIÇOS**

Niterói
2022

RAFAEL DIEGO SONAGLIO DA SILVA (ALUNO)

MAPEAMENTO DA GESTÃO DE CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO EM UMA ORGANIZAÇÃO MILITAR PRESTADORA DE SERVIÇOS

Projeto Final apresentado ao curso de MBA em Gestão Estratégica da Manutenção e Produção como requisito parcial para obtenção do Grau de Especialista em Gestão Estratégica da Manutenção e Produção.

Orientador:
Prof.^a Msc Marcelo Contente Arese

Niterói
2022

Ficha catalográfica automática - SDC/BEE
Gerada com informações fornecidas pelo autor

D111m Da silva, Rafael Diego Sonaglio
Mapeamento da gestão de contratação de serviços de uma
organização militar prestadora de serviços / Rafael Diego
Sonaglio Da silva ; Marcelo Contente Arese, orientador.
Niterói, 2022.
45 f. : il.

Monografia (MBA em Gestão Estratégica da Produção e
Manutenção)-Universidade Federal Fluminense, Escola de
Engenharia, Niterói, 2022.

1. Contratação. 2. Gestão. 3. Manutenção. 4.
Licitação. 5. Produção intelectual. I. Arese, Marcelo
Contente, orientador. II. Universidade Federal Fluminense.
Escola de Engenharia. III. Título.

CDD -

Rafael Diego Sonaglio da Silva

**MAPEAMENTO DA GESTÃO DE CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE
MANUTENÇÃO EM UMA ORGANIZAÇÃO MILITAR PRESTADORA DE
SERVIÇOS**

Projeto final apresentado ao Curso de Pós-Graduação em MBA Gestão Estratégica da Produção e Manutenção da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para obtenção de Grau de Especialista em Gestão Estratégica da Produção e Manutenção.

Aprovado em 10 de maio de 2022

BANCA EXAMINADORA



Marcelo Contente Arese, D.Sc. - Orientador



Julio Vieira Neto, D.Sc.



Luis Perez Zotes, D.Sc.

RESUMO

Frente a necessidade de implantação das novas diretrizes da Lei 14.133/21 é crucial o mapeamento do processo de gestão de contratações de serviços de manutenção, com todos os aspectos de gestão de manutenção atuais, em uma OMPS tipo o AMRJ para evitar a perda de performance dos meios operativos. As principais etapas abordadas para detalhar o aprofundamento do tema: identificação das responsabilidades de OMPS mostrando quais tipos de serviços são de sua responsabilidade e os limites de sua atuação; a categorização dos pedidos de serviços como forma de compilar a demanda aumentando a robustez e amplitude do planejamento; o estudo técnico do planejamento da contratação transformando a linguagem de manutenção em linguagem de contratações; a contratação em si mostrando o rito jurídico e processual; e a fiscalização e gestão da melhoria contínua sob o aspecto de readaptação em novos horizontes de planejamento. O entendimento do impacto de cada uma dessas fases do planejamento das contratações, adentrando em pontos críticos de cada uma, permite a criação de um mapeamento de processos consistente, servindo de referência para a transição de legislação, que já foi sancionada mas ainda está sendo normatizada pelos órgãos responsáveis e deverá estar integralmente em vigor nos próximos anos.

Palavras-chave: gestão, manutenção, contratação, licitação.

Índice de figuras

Figura 1: Referências de gestão de manutenção encontradas na literatura. (GARG 2006).....	14
Figura 2: Diagrama de camadas do SWBS . (ROSS 2003).....	19
Figura 3: Metodologias SBWS utilizadas geralmente para projetos de navios (PAL 2015)....	21
Figura 4: Fluxograma retirado do INEP referente a fiscalização de contratos. (INEP 2015)...	26
Figura 5: Diagrama de ciclo de atividade de reparo.....	29

Índice de tabelas

Tabela 1: Grupos ESWBS, primeiros dígitos. (PAL 2015).....	19
Tabela 2: ESBWS mostrado em subgrupos e elementos (PAL 2015).....	20
Tabela 3: Normativas vigentes.....	31

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ABIMAQ	Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos
AGU	Advocacia Geral da União
ALI	Apoio Logístico Integrado
AMRJ	Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
BDI	Benefícios e Despesas Indiretas
BPM	Business Process Management
CAU	Conselho de Arquitetura e Urbanismo
CD	Custo Direto
CF	Constituição Federal
CFT	Conselho Federal do Técnicos
CJU	Consultoria Jurídica da União
COMIMSUP	Comando Imediatamente Superior
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CWBS	Contract Work Breakdown Structure
DE	Diretoria Especializada
DS	Discriminação de serviço
ESBWS	Expanded Ship Work Breakdown Structure
FBS	Functional Breakdown Structure
FBTS	Fundação Brasileira de Tecnologia da Soldagem
MARPOL	Marine Pollution
MB	Marinha do Brasil
MOC	Mão-de-Obra Contratada
MOO	Mão-de-Obra Orgânica
ODS	Órgão de Direção Setorial
OM	Organização Militar
OMPS	Organização Militar Prestadora de Serviços
OS	Ordem de Serviço

PM	Período de Manutenção
PMN	Política Marítima Nacional
PB	Projeto Básico
PROGEM	Programa Geral de Manutenção
PS	Pedido de Serviço
PWBS	Product Work Breakdown Structure
SAbM	Sistema de Abastecimento da Marinha
SEGES	Secretaria de Gestão
SOLAS	Salvaguarda da Vida Humana no Mar
SRP	Sistema de Registro de Preços
SWBS	Ship Work Breakdown Structure
TCU	Tribunal de Contas da União
TJIL	Termo de Justificativa de Inexigibilidade de Licitação
TR	Termo de Referência
WBS	Work Breakdown Structure
ZWBS	Zone Work Breakdown Structure

SUMÁRIO

Sumário

RESUMO.....	5
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS.....	6
1 INTRODUÇÃO.....	9
1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	9
1.2 SITUAÇÃO PROBLEMA.....	9
1.3 OBJETIVOS DO ESTUDO.....	10
1.3.1 OBJETIVO GERAL.....	10
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
1.4 QUESTÕES DA PESQUISA.....	11
1.5 ESTRATÉGIA DA PESQUISA.....	11
1.6 DELIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	12
1.7 RELEVÂNCIA DO ESTUDO.....	13
1.8 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO.....	13
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	13
2.1 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DA MB.....	13
2.1.1 LOGÍSTICA MILITAR.....	14
2.1.2 FUNÇÃO LOGÍSTICA MANUTENÇÃO.....	14
2.2 GESTÃO DA MANUTENÇÃO.....	15
2.2.1 GESTÃO DA MANUTENÇÃO NA MB.....	16
2.2.2 OMPS.....	18
2.2.3 Manutenção em navios.....	19
2.3 GESTÃO DE CONTRATAÇÕES.....	23
2.3.1 ESTRATÉGIA NACIONAL DE DEFESA.....	23
2.3.2 PROCESSO DE CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS.....	23
2.3.3 LICITAÇÕES.....	24
2.3.3.1 PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS.....	25

2.3.3.2 FISCALIZAÇÃO DE CONTRATOS.....	26
2.4 BPM.....	27
2.5 AMRJ.....	27
3 ESTUDO DE CASO.....	29
3.1 RESPONSABILIDADES A LUZ DAS NORMATIVAS VIGENTES.....	29
3.1.1 NORMATIVAS VIGENTES.....	29
3.1.2 RESPONSABILIDADES DA OMPS AMRJ.....	31
3.2 CATEGORIZAÇÃO DOS PS DOS MEIOS.....	35
3.3 ESTUDO TÉCNICO DO PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO.....	35
3.4 CONTRATAÇÃO.....	37
3.5 FISCALIZAÇÃO DE CONTRATOS E MELHORIA CONTÍNUA.....	38
4 CONCLUSÃO E SUGESTÃO DE NOVAS PESQUISAS.....	38
REFERÊNCIAS.....	39
ANEXO A.....	42
ANEXO B.....	43
ANEXO C.....	44
ANEXO D.....	45

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A MB apresenta deveres estabelecidos no artigo 142 da Constituição Federal e Lei Complementar nº 97/99 que são enunciados em sua missão: "Preparar e empregar o Poder Naval, a fim de contribuir para a Defesa da Pátria; para a garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem; para o cumprimento das atribuições subsidiárias previstas em Lei; e para o apoio à Política Externa". (BRASIL 2016)

Para consecução de sua missão a MB emprega a logística militar para manter sua capacidade adequada aos desafios a ela imposta. A manutenção é uma das funções da logística para manter o material em condições operativas, que é realizada através dos ODS, DE, Comandos de Força, Navios, OMPS e prestadores de serviço, utilizando a estrutura de apoio logístico integrado.

De forma a utilizar a gestão de manutenção como ferramenta para manter os meios navais operativos, a MB observa as normas vigentes alinhadas a estratégia nacional de defesa, e suas OMPS utilizam a MOO e MOC, através da gestão de contratações, como forma de atender as manutenções de forma planejada, otimizando a capacidade dos meios.

O AMRJ é uma OMPS que possui estrutura de facilidades portuárias e agrega valor inestimável a manutenção dos meios. Por se tratar de órgão da administração direta, a legislação vigente para contratação de serviços é a Lei 8.666/93, que está em fase de transição para a Lei 14.133/21.

Desta forma, para que não haja perda de capacidade de contratação durante a transição normativa é necessária a utilização do BPM, compreendendo os stakeholders envolvidos e mapeando o processo de planejamento da contratação: seus subprocessos e pontos chaves.

1.2 SITUAÇÃO PROBLEMA

O AMRJ realiza manutenções de 2º, 3º e 4º escalões e trabalha com MOO e MOC. Em virtude do cenário econômico e políticas estratégicas, as manutenções terceirizadas tomaram grande vulto, exigindo maiores esforços gerenciais desta OMPS na gestão de contratações. Para o atingimento de melhores performances técnicas, logísticas e econômico-financeiras, a metodologia BPM mostra que sob o ponto de vista tático, o mapeamento de processos apresenta alternativa viável para o enfrentamento das novas realidades que serão contempladas na nova lei de licitações. Ou

seja, é necessário ter o processo precisamente mapeado, onerando ao mínimo possível a atividade-fim da MB durante a transição.

As etapas do planejamento das contratações que apresentam maior relevância no processo: normativas que definem as responsabilidades das OMPS; identificação dos critérios teóricos para a categorização dos pedidos de serviços; entendimento do estudo técnico de planejamento da contratação; elencar o processo de tomada de decisão para fiscalização e melhoria contínua dos contratos vigentes; e elaborar, de forma sintética e teórica, quais os pontos-chave do processo de planejamento da contratação como um todo.

1.3 OBJETIVOS DO ESTUDO

1.3.1 OBJETIVO GERAL

Segundo (LAKATOS e MARCONI 2007): “Toda pesquisa deve ter um objetivo determinado para saber o que se vai procurar e o que se pretende alcançar”. Conclui: “O objetivo torna explícito o problema, aumentando os conhecimentos sobre determinado assunto”. “Respondem as perguntas: Por quê? Para quê? Para quem?”

Nesse sentido o principal objetivo deste estudo é “Mapear o processo de contratação de serviços de manutenção do AMRJ e identificar os pontos de maior sensibilidade deste fluxo para maior celeridade na implantação da Lei 14.133/21”.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conforme (LAKATOS e MARCONI, 2007) os objetivos específicos “Têm função intermediária e instrumental, permitindo, de um lado, atingir o objetivo geral e, de outro, aplicá-lo a situações particulares.”

Dentre os objetivos específicos desta pesquisa figuram:

- Identificar as responsabilidades de uma OMPS à luz das normativas vigentes;
- Mapear o subprocesso de categorização dos pedidos de serviços dos meios;
- Mapear o subprocesso de estudo técnico do planejamento da contratação
- Mapear o subprocesso de contratação
- Mapear o subprocesso de fiscalização e gestão de melhoria contínua

1.4 QUESTÕES DA PESQUISA

A formulação de algumas questões específicas complementam e direcionam a pesquisa. O caminhar em direção às respostas permite uma compreensão objetiva do foco do estudo.

Algumas características são específicas da manutenção de meios realizada em uma OMPS, suscitam questões diversas das quais pontuam-se:

- Quais normativas definem as responsabilidades da OMPS?
- Quais as responsabilidades das OMPS na gestão da manutenção utilizando contratos?
- Qual abordagem para realização de um estudo técnico de planejamento da contratação?
- Quais características de mercado devem ser contemplados para otimizar o resultado da contratação?
- Quais etapas do processo de aquisição, ou seja, os processos licitatórios são importantes para atingir o resultado esperado?
- Quais os fluxos para tomada de decisão na fiscalização de contratos frente a novo ambiente de planejamento?
- Quais as formas de promover melhorias no processo de gestão da contratação?
- Quais as sensibilidades do processo de gestão da contratação?

1.5 ESTRATÉGIA DA PESQUISA

O estudo pauta-se em levantamentos de campo, nas normativas ostensivas da Marinha do Brasil, na legislação vigente para contratação de serviços no Brasil, nos principais entendimentos relacionados a jurisprudência do tema, nas características da indústria naval e no mapeamento deste processo de forma integrada.

Visto que o objetivo deste trabalho é produzir uma referência de mapeamento de processos, frente a nova legislação que será implantada em sua integralidade nos próximos anos. o presente estudo não contemplará o aprofundamento quanto à efetividade e formas de implementação dos conceitos, metodologias, ferramentas e estratégias estudadas bem como não será possível identificar aspectos relacionados, como: o aumento da produtividade, ganhos tangíveis e intangíveis, obstáculos práticos, experiências e aprendizado internacional entre outros. Acredita-se que tal análise seja merecedora de trabalhos futuros mais direcionados.

Nesse sentido, quanto aos fins, esta pesquisa pode classificada como “exploratória”. Entende-se que a pesquisa exploratória é um método orientado para áreas nas quais há pouco conhecimento acumulado e sistematizado. A escolha do tipo de pesquisa exploratória se justifica pelo entendimento de que o assunto abordado ainda não foi suficientemente explorado nos meios empresariais e acadêmicos do País.

Já quanto aos meios, este estudo pode ser classificado como “estudo de caso”, pois limita-se a uma ou poucas unidades, que neste caso são órgãos públicos com similaridade, possuindo caráter de profundidade e detalhamento. A opção pelo “estudo de caso” justifica-se, pois é o mais adequado meio de pesquisa a uma observação real e holística de “fatos” recentes.

1.6 DELIMITAÇÕES DO ESTUDO

O estudo em questão toma de forma abrangente o referencial teórico para o tema Gestão de Manutenção em uma OMPS, utilizando a gestão de contratações planejadas como principal forma de realização dos serviços, excluindo contratações mais rápidas que se enquadram em casos específicos da legislação vigente.

As referências são baseadas principalmente na literatura ostensiva das normativas da MB, nas leis do Brasil, súmulas do TCU, manuais disponibilizados pela AGU, entendimentos científicos da área naval e as contratações realizadas entre fevereiro de 2021 e março de 2022.

Este estudo não pode ser tomado como referência para qualquer estaleiro ou OMPS, pois não foram abordadas todas as características que diferenciam estas organizações. A metodologia poderá ser implantada em outros ambientes com o devido estudo específico.

As contratações analisadas não levam em conta serviços de base, facilidades portuárias ou gestão do parque industrial sob o ponto de vista operacional. Apesar da importância da manutenção dos meios, esta é somente uma das funções das OMPS, e este trabalho terá seu foco limitado a somente esta função.

O estudo não pretende se debruçar em discussões jurídicas, sob o ponto de vista opinativo ou de jurisprudência, atendo-se às práticas menos discricionárias, sem tratar de “pontos fora da curva”. Ainda nesse mesmo aspecto, a fiscalização de contratos foi limitada à tomada de decisão para a melhoria contínua do processo de planejamento, desta forma não será aprofundado o relacionamento entre contratada e contratante, que, pela sua extensão, merece um estudo individual.

O tempo disponível para a confecção deste estudo monográfico não permitiu o desenvolvimento mais aprofundado de um modelo de Gestão de contratações que permitisse a formulação de um modelo de referência para qualquer organização. Entende-se que tal aprofundamento é igualmente relevante e pode ser proposto para a continuidade deste estudo.

Entretanto crê-se que o conteúdo apresentado neste estudo contribui com os passos com os quais a pesquisa científica vem caminhando nesse sentido.

1.7 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

A relevância deste estudo justifica-se na carência de estudos científicos em âmbito nacional e ou internacional, mais aprofundados sobre a Gestão de Manutenção utilizando contratações dentro do processo de Gestão Pública de OMPS. O desenvolvimento deste estudo contribui desta maneira tanto para o ambiente acadêmico quanto empresarial na medida em que suscita, discute e propõe ações de adequações às práticas de gestão com um olhar para a manutenção com Empresas Contratadas.

Tendo em vista a importância do setor gestão de manutenção de navios através de contratações para o estímulo da economia e perpetuação da capacidade de atuação das forças armadas, alicerces de uma sociedade moderna organizada. Crê-se que estudos que objetivam aprimorar as práticas de gestão deste segmento refletem no desenvolvimento da sociedade como um todo e de forma maior a melhor gestão do recurso público. Certamente, poderá ser aplicável para a implantação das normativas da nova lei de licitações, Lei 14.133/21.

1.8 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

A estrutura do estudo apresenta-se distribuída em quatro capítulos, conforme a seguir:

O Capítulo 1 promove a contextualização da discussão, procurando entender à gênese da discussão e estabelecer o cenário onde se desdobrará o projeto de pesquisa, além de definir claramente os objetivos e limites da pesquisa proposta.

O Capítulo 2 fundamenta-se sobre a revisão da literatura, visando à identificação dos principais conceitos e fundamentos essenciais envolvidos na discussão.

O Capítulo 3 é apresenta a organização estudo de caso, os dados levantados junto a esta e análise destes dados.

No Capítulo 4 serão descritas as impressões do pesquisador acerca do estudo elaborado e feitas propostas de novas investigações sobre o assunto.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DA MB

A marinha do Brasil coordena a PMN, que tem por finalidade orientar o desenvolvimento das atividades marítimas do País, de forma integrada e harmônica, visando à utilização efetiva, racional e plena do mar e de nossas hidrovias interiores, de acordo com os interesses nacionais. (BRASIL 1994)

A Missão da Marinha do Brasil foi atualizada em 2016 e teve como condicionantes o artigo 142 da Constituição Federal (CF) e a Lei Complementar nº 97/99, sendo estabelecido o seguinte enunciado: "Preparar e empregar o Poder Naval, a fim de contribuir para a Defesa da Pátria; para a garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem; para o cumprimento das atribuições subsidiárias previstas em Lei; e para o apoio à Política Externa". (BRASIL 2016)

2.1.1 LOGÍSTICA MILITAR

Para consecução de sua missão, que também engloba sua coordenação na PMN, e, principalmente, para o emprego do poder naval é necessária a Logística, definida na Marinha do Brasil pelo EMA-400: "Logística é a componente da arte da guerra que tem como propósito obter e distribuir às Forças Armadas os recursos de pessoal, material e serviços em quantidade, qualidade, momento e lugar por elas determinados, satisfazendo as necessidades na preparação e na execução de suas operações exigidas pela guerra." E especificamente a Logística Naval: "O ramo da logística militar concernente aos meios, efetivos e organizações de comando, controle, comunicações e apoio empregados pela Marinha para atender às necessidades das forças navais". (BRASIL 2003)

Ainda sob o aspecto "logística" são definidas as funções logísticas: "como a reunião, sob uma única designação, de um conjunto de atividades logísticas afins, correlatas ou de mesma natureza". Dentre elas: Recursos Humanos; Saúde; Suprimentos; Manutenção; Engenharia; Transporte; e Salvamento. (BRASIL 2003)

2.1.2 FUNÇÃO LOGÍSTICA MANUTENÇÃO

A função logística manutenção é definida no EMA-420: "o conjunto de atividades técnicas e administrativas que são executadas visando manter o material na melhor condição para emprego com confiabilidade, segurança e custo adequado e, quando houver avarias, reconduzi-lo àquela condição". E para realização das manutenções utiliza-se o PROGEM, planejamento elaborado pelo Setor Operativo, de acordo com o Ciclo de Atividades de cada meio, para um período de quatro anos, e que tem como propósito propiciar aos meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais a plena capacidade operativa; onde são definidas as prioridades dos recursos e divididos entre os escalões de manutenção. (BRASIL 2002)

2.2 GESTÃO DA MANUTENÇÃO

Garg, após extensa revisão da literatura, verificou que os modelos de otimização da manutenção abrangem quatro aspectos:

- “Descrição de um sistema técnico, sua função e importância;
- Modelagem da deterioração do sistema no tempo e as possíveis consequências para esse sistema;
- Descrição da informação sobre o sistema e ações disponíveis para o gerenciamento; e
- Função objetiva e técnica de otimização que auxilie a encontrar o equilíbrio;” (GARG 2006)

Greg verificou, ainda, as principais técnicas de gestão da manutenção, conforme Figura 1:

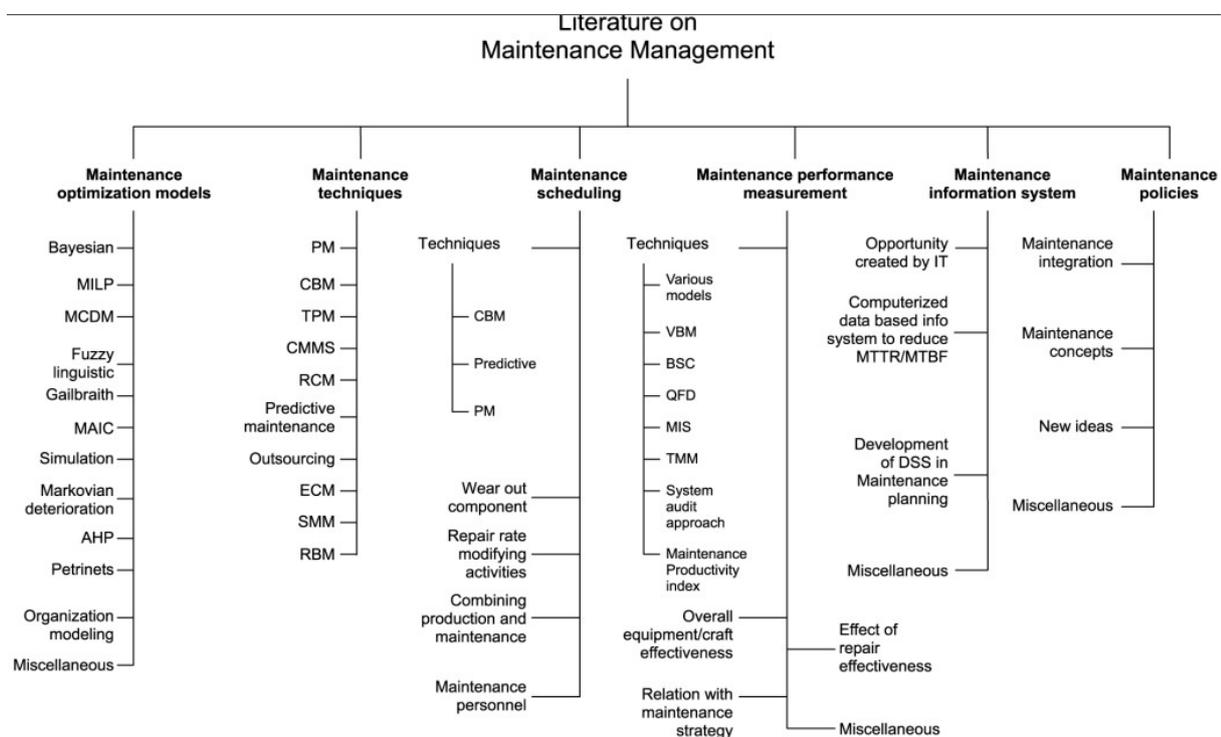


Figura 1: Referências de gestão de manutenção encontradas na literatura. (GARG 2006)

A gestão da manutenção é peça fundamental na gestão de ativos, pois as escolhas gerenciais impactam diretamente no custo do ativo. A norma ABNT 55010:2014 traz as funções não financeiras na gestão de ativos que podem impactar no ciclo de vida dos ativos, e “convém que as equipes responsáveis pelas atividades do ciclo de vida dos ativos não financeiros colaborem com as equipes financeiras em questões como:

- Paradas planejadas;
- Equilíbrio entre manutenção preventiva e corretiva;
- Quando intervir com uma substituição, atualização ou alienação de ativos;
- Possível terceirização de atividades;” (ABNT 2021)

A terceirização de serviços parte de uma decisão gerencial que avalia as principais vantagens e desvantagens da subcontratação. Aguiar traz as principais vantagens e desvantagens aplicadas a indústria de construção civil:

“Para se fazer uma análise sobre as vantagens e desvantagens da subcontratação, deve-se levar em conta outros fatores como o cenário onde a empresa opera, qual a sua estratégia de ação neste cenário e quais são os seus objetivos. Uma vantagem da subcontratação pode ser considerada uma desvantagem quando colocada em cenários diferentes, ou diante de uma mudança estratégica da empresa. As vantagens/desvantagens que serão descritas a seguir dizem respeito à indústria da construção civil, segmento de edificações habitacionais.” (AGUIAR 2001)

Aguiar também elenca as principais vantagens: flexibilidade para adaptação a mudanças, performance de custos quando a subcontratada é mais especializada, qualidade e tecnologia e compartilhamento de riscos e incertezas. Assim como, elenca as principais desvantagens: coordenação, programação e controle; e capacitação técnica e qualidade do serviço, quando aplicável. (AGUIAR 2001)

Quando aplicada a gestão pública, a terceirização se enquadra em ordenamentos jurídicos específicos e recebe o tratamento de gerenciamento de contratos ou simplesmente gestão de contratos. Andrade aborda a amplitude do tema:

“Como se vê, o foco da gestão de contratos é amplíssimo, pois remete a questões legais, instrumentais, operacionais e econômicas mas, sobretudo ao resultado do processo de compra. É preciso, portanto, estabelecer canais de diálogo entre os "clientes" internos (servidores, que obtêm os produtos e serviços necessários à execução de suas funções) e externos (os cidadãos, para os quais converge todo o interesse público, fim maior da atividade estatal) da Administração com o setor encarregado dos contratos. Este diálogo é o responsável pelo aperfeiçoamento das aquisições que se processam e, por consequência, das atividades que presta a Unidade Administrativa. É impossível mencionar tais questões sem que se pense, portanto, em efetividade.”

2.2.1 GESTÃO DA MANUTENÇÃO NA MB

Conforme o EMA-400:

“As atividades da função logística Manutenção relativas ao material são:

a) Levantamento das Necessidades de Manutenção

O levantamento das necessidades visa a determinar as carências de instalações, pessoal e material para o apoio de manutenção em uma situação específica. O planejamento e a execução de forma coordenada dessas tarefas compõem o ALI.

b) Manutenção Preventiva

A manutenção preventiva é executada para evitar falhas, queda no desempenho do material e, ainda, reduzir a possibilidade de avarias e degradações, através de inspeções, testes, reparações ou substituições. É classificada como planejada.

A manutenção preditiva, conjunto de controles diagnósticos baseados em parâmetros técnicos, está contida na manutenção preventiva. A sua aplicação permite prever o momento mais apropriado para a execução das atividades de manutenção e, dessa forma, chegar o mais próximo possível do limite da vida útil de sistemas e componentes, otimizando o trinômio custo – operacionalidade – manutenção.

A determinação do ponto preditivo, a partir do qual uma queda de desempenho e/ou a probabilidade de o equipamento falhar assumem valores indesejáveis, tanto no aspecto técnico, quanto no econômico, provocará uma intervenção de manutenção corretiva planejada, com o objetivo de eliminar a causa do problema identificado.

c) Manutenção Modificadora

A manutenção modificadora consiste nas ações de manutenção destinadas a adequar o equipamento às necessidades ditadas pelas exigências operacionais ou ainda para otimizar os trabalhos da própria manutenção. É classificada como planejada.

d) Manutenção Corretiva ou Reparo

A manutenção corretiva destina-se a reparar ou recuperar o material danificado para repô-lo em condições de uso. Pode ser classificada como planejada e não planejada:

I) A manutenção corretiva planejada é a correção do desempenho menor que o esperado, por decisão técnica, baseada em acompanhamento preditivo, podendo estender a operação até a falha.

A manutenção corretiva também pode ser planejada por meio dos índices de manutenção Tempo Médio Entre Falhas (TMEF ou MTBF) e Tempo Médio Para Reparo (TMPR ou MTTR); e

II) A manutenção corretiva não planejada é a correção da falha, ocorrida de maneira aleatória, quando não há tempo para a preparação do serviço, o que, normalmente, implica em elevação de custos de manutenção e maiores prejuízos para as operações.

a) As ações de manutenção, com base na capacitação técnica e nos recursos de pessoal e de material, são estruturadas em escalões, visando a:

I) otimizar a sistemática de manutenção;

II) atribuir responsabilidades; e

III) permitir uma distribuição criteriosa, ordenada e eficiente dos recursos disponíveis.

b) Escalão de manutenção é o grau ou amplitude de trabalho requerido nas atividades de manutenção, em função da complexidade do serviço a ser executado.

c) A manutenção é classificada nos seguintes escalões:

I) Manutenção de 1º escalão

Compreende as ações realizadas pelo usuário e/ou pela OM responsável pelo material ou software, com os meios orgânicos disponíveis, visando mantê-los em condições de funcionamento e de conservação.

II) Manutenção de 2º escalão

Compreende as ações realizadas em organizações de manutenção e que ultrapassam a capacidade dos meios orgânicos da OM responsável pelo material ou software.

No caso dos sistemas digitais, são manutenções onde não há necessidade de alteração de código-fonte do software utilizado.

III) Manutenção de 3º escalão

Compreende as ações de manutenção que exigem recursos superiores aos escalões anteriores, em função do grau de complexidade. Nos sistemas digitais, essa manutenção é realizada por órgão especializado da MB, com necessidade de alteração do código-fonte do software, de propriedade da MB.

IV) Manutenção de 4º escalão

Compreende as ações de manutenção cujos recursos necessários, normalmente, transcendem à respectiva força em função do alto grau de complexidade, sendo, na maioria das situações, executadas pelo fabricante ou representante autorizado, ou, ainda, necessitam do uso de instalações especializadas. A manutenção de 4º escalão dos softwares dos sistemas digitais é executada por órgão extra-MB ou por órgão de desenvolvimento de sistemas da MB que possuam recursos para tal.

d) Cabe ressaltar que não existe a obrigatoriedade de vinculação entre as atividades logísticas da função logística Manutenção e os escalões de manutenção.” (BRASIL 2003)

As OMPS são corresponsáveis pela Gestão de Manutenção, principalmente por serem as responsáveis pela execução dos serviços de manutenção, coordenação e validação das manutenções juntamente com outras OM envolvidas. (BRASIL 2002)

Os sobressalentes, ferramentas especiais e equipamentos novos envolvidos nas manutenções são adquiridos conforme a SGM-201 – Normas para execução do abastecimento, onde cada organização militar tem suas atribuições específicas.

2.2.2 OMPS

Na MB as OMPS são responsáveis pelos reparos de 2º, 3º e 4º escalões, de acordo com os recursos e complexidades dos PM. A OMPS líder do PM receberá os PS do meio, com o

tempo necessário anterior ao PM, que será respondido com a DS. Durante o PM serão executadas as OS, oriundas dos PS e DS. Por fim, são gerados os relatórios de serviços, que registram o histórico da manutenção.

As OMPS possuem recursos diferentes como diques, facilidades portuárias e especializações de mão-de-obra, que impactam diretamente no planejamento e resultado dos PMs.

As OMPS são órgãos públicos da administração direta que possuem legislação específica, tratada na Lei nº 9.724/98, que determina que as OMPS devem ter autonomia de gestão, com metas associadas aos planos e programas da MB. (BRASIL 1998)

2.2.3 Manutenção em navios

Para o entendimento da manutenção de navios, é necessário uma abordagem sobre a construção de navios, onde surge a noção de sistemas. O SWBS é uma forma de denominação dos sistemas com 3 dígitos que acompanham a hierarquia de 3 níveis: O Diagrama de camadas do SWBS está mostrado na Figura 2. (ROSS 2003)

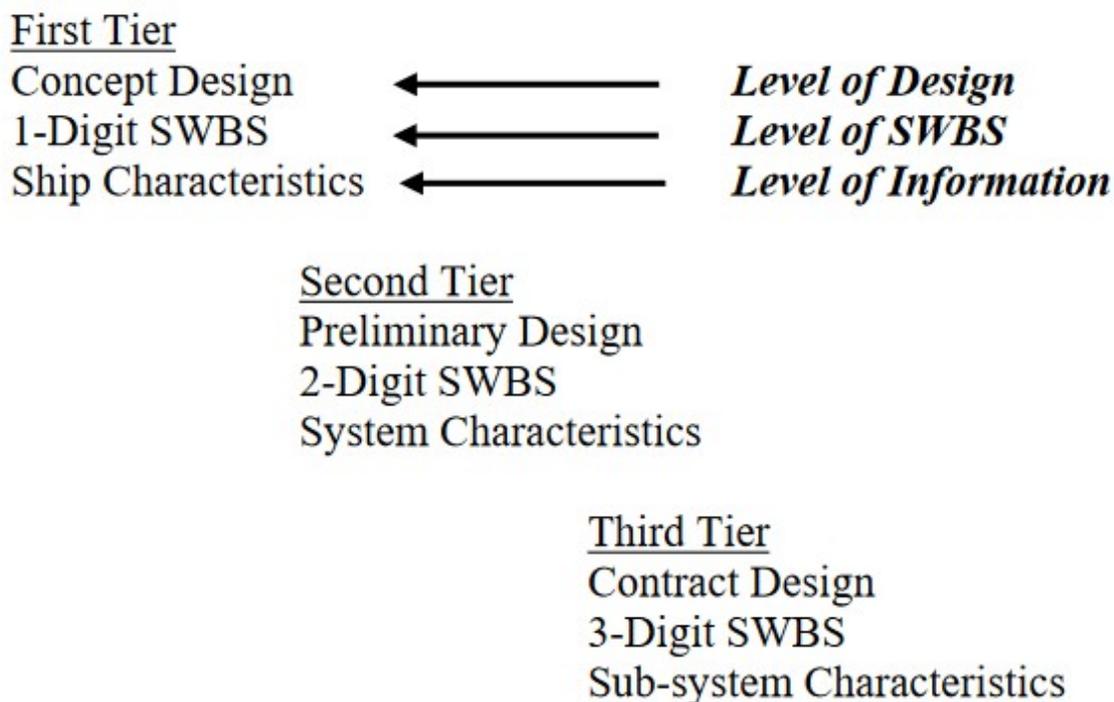


Figura 2: Diagrama de camadas do SWBS. (ROSS 2003)

Os sistemas de primeiro dígito estão dispostos na Tabela 1:

Grupo ESWBS	Descrição
000	Guia Geral e Administração
100	Estrutura do Casco
200	Planta da Propulsão
300	Planta Elétrica

400	Comando e Monitoramento
500	Sistemas auxiliares
600	Acabamento e Mobiliário
700	Armamento
800	Integração e Engenharia
900	Montagem e suportes

Tabela 1: Grupos ESWBS, primeiros dígitos. (PAL 2015)

Cada grupo é expandido em subgrupos e elementos, conforme Tabela 2:

#	SWBS
Grupo	100 – Estrutura do Casco
Elemento	101 – Arranjo Geral – desenhos estruturais
Subgrupo	110 – Casco e estrutura de suporte
Elemento	111 – Chapeamento do casco, casco resistente de navio de superfície e submarino
Elemento	112 – Chapeamento do casco, casco não resistente de submarinos
Subgrupo	120 – Anteparas estruturais do casco
Elemento	121 – Anteparas longitudinais estruturais
Elemento	122 – Anteparas transversais estruturais

Tabela 2: ESBWS mostrado em subgrupos e elementos (PAL 2015)

Os requisitos dos sistemas são definidos a partir dos elementos, subgrupos e grupos e são utilizados durante toda a vida útil do navio, tanto para manutenção quando para eventuais modernizações, quando estes requisitos são revisados. Há outras abordagens associadas ao SWBS que também são utilizadas para construção: ZWBS, PWBS, FBS, CWBS, WBS , conforme a Figura 3:

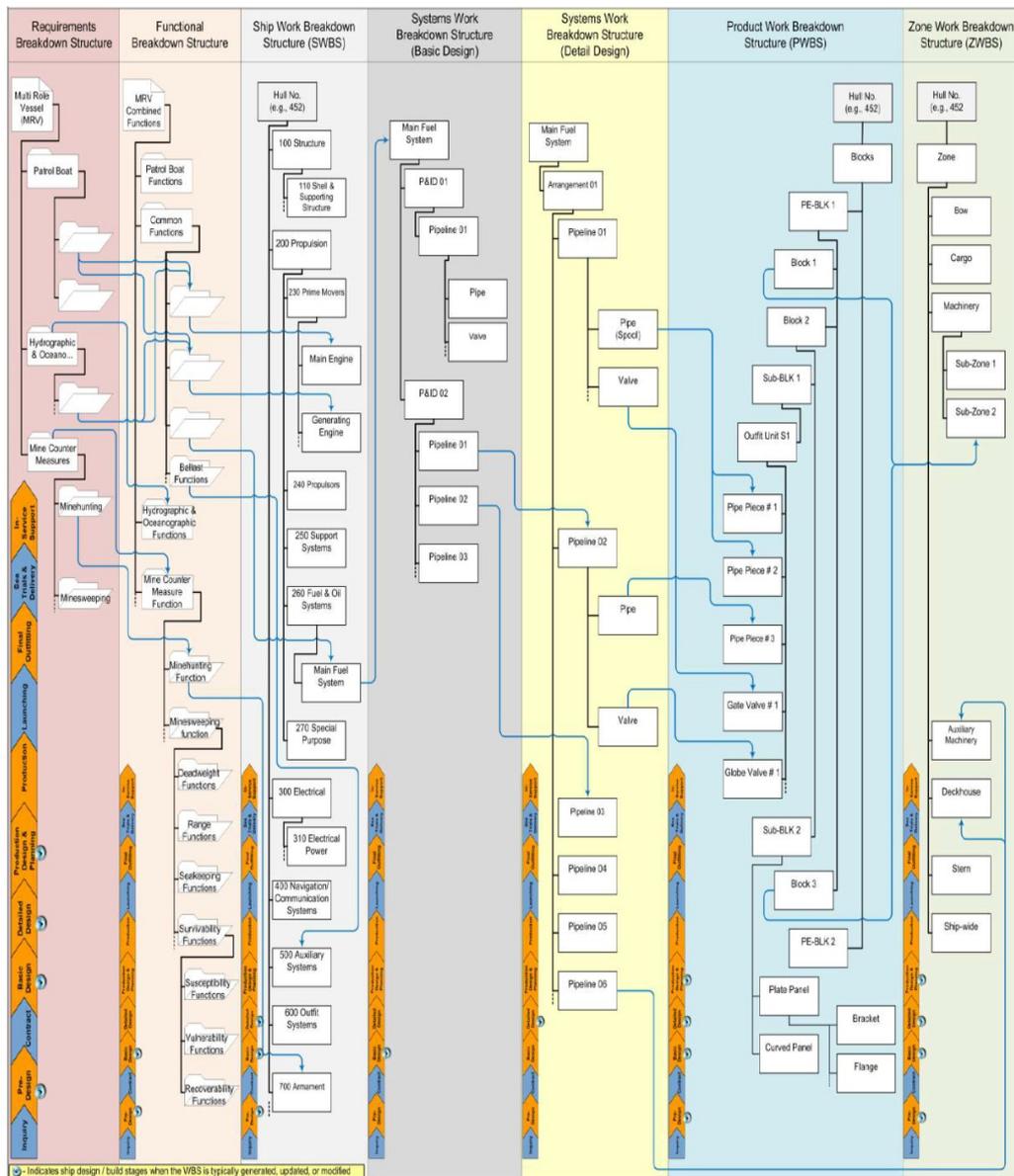


Figura 3: Metodologias SBWS utilizadas geralmente para projetos de navios (PAL 2015)

As normas internacionais que regulam os requisitos de segurança em navios são SOLAS e a convenção MARPOL (SOLAS 1974). O restante das características técnicas são os previstos nos SWBS do projeto construtivo, que acompanhará a vida útil do navio.

As manutenções de 1º escalão são manutenções realizadas pela tripulação, podem ser resumidas por limpezas, lubrificações, troca de sobressalentes simples, retirada e reparo de equipamentos de pequeno porte (bombas, cabos de aço, conjuntos mecânicos, eletrônicos e elétricos de menor complexidade).

As manutenções de 2º escalão podem ser realizadas com facilidades portuárias ou profissionais especializados que não fazem parte da tripulação do navio. Neste momento já há previsão da participação de manutenção terceirizada: quando existe necessidade de emprego de

volumes altos de recursos; dependência de oficinas especializadas para inspeções, revisões, reparos e overhall; ou dependência de recursos de terra para execução de manutenções específicas.

Já as manutenções de 3º escalão são um conjunto complexo de manutenção, com intervenções com maiores riscos envolvidos. Em alguns casos pode haver a necessidade de docagem do meio e inspeções mais precisas, conforme NEVES:

- “Tratamento, inspeção estrutural, medição de espessura, reparo e pintura de chapeamento de casco e revisão do sistema de proteção catódico (avaliação e substituição de anodos de sacrifício), principalmente nas obras-vivas (região que fica submersa);
- Tratamento, inspeção estrutural, medição de espessura, reparo e pintura de acessórios de casco: caixas de mar, anodos de sacrifício, válvulas de fundo, plugs e bujões, leme, eixo propulsor e hélice;
- Tratamento, inspeção estrutural, medição de espessura, reparo e pintura de Convés: sistemas de ancoragem, âncoras (ou ferros) e amarras, sistemas de carga e descarga (podem ser hidráulicos ou elétricos), demais acessórios;
- Tratamento, inspeção estrutural, medição de espessura, reparo e pintura de Regiões de Carga (utilizadas para transportar óleos combustíveis, lubrificantes, água e resíduos e a mercadoria de um navio graneleiro): porões e tanques.
- Manutenções que não envolvam exclusivamente o fabricante para os seguintes equipamentos: Motores de combustão principal; motores de combustão auxiliar; geradores elétricos; caldeiras; bombas; compressores; válvulas internas; motores elétricos e quadros elétricos;
- Tratamento, reparo e pintura para os seguintes sistema de redes: pneumática, água salgada, água doce, combustível e séptico;
- Tratamento, inspeção, reparo (ou substituição) e pintura (quando aplicável) da superestrutura e ambientes habitáveis: portas estanques, iluminação, acomodações, turcos e baleiras, bote de resgate e turco, mastreação, segurança e passadiço.” (NEVES 2019)

Para todos os sistemas haverá uma rotina de aprovação em nível de segurança e qualidade e posteriormente a respectiva prova de cais e prova de mar, conforme o nível de intervenção no sistema.

Por fim, as manutenções de 4º escalão são dependentes do fabricante: normalmente aplicadas a equipamentos que tem previsão de vida útil alta, por exemplo: motores, redutoras, compressores, geradores e sistemas de controle.

2.3 GESTÃO DE CONTRATAÇÕES

A gestão de contratos vista como um processo, conforme Lowe: “o processo que garante que todas as partes de um contrato compreendam completamente suas respectivas obrigações, permitindo que estas sejam cumpridas da forma mais eficiente e eficaz possível para oferecer uma relação custo-benefício ainda melhor”. (LOWE 2007)

Lowe traz aspectos importantes da gestão de contratos que devem ser estrategicamente elaborados para obter a melhor prestação de serviço: definição do objeto, responsabilidades, relações, prazos, pagamentos, ações em contratemplos, garantias, seguros, gestão de riscos, disputas e reclamações, flexibilidade, clareza e simplicidade. (LOWE 2007)

O fator mercado pode ser traduzido pela participação dos stakeholders no processo de contratação e subsequentemente de manutenção. A pesquisa realizada pelo Naval Postgraduate School dos Estados Unidos, analisando contratos públicos americanos, mostra que o fator de maior atratividade dos stakeholders é a geração de lucro, porém foram ranqueados fatores secundários como comunicação, carga administrativa e objetivos claros. (HAGAN 2012).

A melhor combinação para a gestão de contratos é a união entre os fatores legais normativos obrigatórios, as melhores práticas de mercado em relação a elaboração de contratos e o melhor entendimento do mercado em que a atividade está inserida. Dessa forma, é possível gerar um contrato de natureza continuada que gere resultados sustentáveis para o contratante e os contratados.

2.3.1 ESTRATÉGIA NACIONAL DE DEFESA

A lei Nº 12.598/21, o Decreto 8.122/13 e o Decreto 9857/19 que estimularam a indústria de defesa nacional, juntamente com a redução de custos da administração pública imposta ao sistema previdenciário desdobrado para as forças armadas através do Decreto 13.954/19, mostraram novo horizonte onde as contratações de serviços especializados seriam de grande valia para os programas de manutenção das forças armadas. Desta forma, a redução de contingente, que ocorrerá até 2029, aumenta no número de contratação de prestadores de serviços especializados, de forma a atender principalmente as necessidades de manutenção das Forças Armadas.

2.3.2 PROCESSO DE CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS

“Neste cenário globalizado, que tende para a especialização em todas as áreas, a terceirização surge como instrumento que permite às empresas concentrarem seus esforços na sua

atividade principal, entregando atividades secundárias, também conhecidas como atividades-meio, a terceiros. A aplicação da terceirização trouxe no seu bojo uma série de mudanças estruturais, sistêmicas e comportamentais que se refletiram de forma significativa nos processos e nos resultados das organizações.” (SILVA SARAIVA 2013).

“Os conceitos de terceirização apresentam três aspectos em comum. No primeiro, a terceirização é um processo, uma atividade continuada e em atualização de forma a se adaptar a mudanças do cenário político e econômico. No segundo, a terceirização é um processo planejado, contextualizado em uma visão mais ampla do que e porque terceirizar. Por fim, terceiriza-se a atividade-meio, não ligada à missão e ao domínio tecnológico da empresa. Neste contexto, a terceirização é mais do que um instrumento de redução de despesas com mão-de-obra; é uma alternativa para que as empresas possam concentrar seus esforços em sua atividade-fim, especializando-se na sua missão e confiando a terceiros a atividade-meio, o que está de acordo com as bases da terceirização.” (DRUCK 1999)

Unindo os conceitos de Saraiva e Druck, frente ao cenário de redução de contingente das forças armadas, a contratação de serviços considerados “acessórios” se tornou mais importante, em virtude da necessidade de disponibilidade dos meios para exercer a atividade fim da MB. Desta forma, o processo de contratação de serviços exige maior planejamento para deflagração da demanda, evolução das melhores propostas técnico-comerciais para atendimento no curto, médio e longo prazo e melhoria contínua dos processos de planejamento e fiscalização de forma a aplicar os conceitos de gestão de manutenção.

2.3.3 LICITAÇÕES

Para a administração direta, como são os casos das OMPS, as contratações são regidas pela Lei 8.666/93 e uma série de Decretos que também regulam várias atividades do setor. Alguns tipos de contratações que são realizadas pelas OMPS, de forma a atender os pedidos de serviços dos meios:

- Pregão Eletrônico – regulado pelo Decreto 10.024/19, em resumo trata de serviços comuns e serviços comuns de engenharia;
- Concorrência – a concorrência é aplicada para serviços de engenharia que apresentam maior complexidade e valores acima de 3,3 milhões de reais. Reserva-se esta modalidade principalmente para serviços não comuns de engenharia, pois representa menor transparência que a modalidade pregão.

- Registro de Preços – regulado pelos Decretos 7.892/13 e 8.250/14. que para a área de manutenção é aplicado normalmente quando a demanda apresenta imprevisibilidade maior, sendo limitada a doze meses de vigência.
- Afastamentos de licitações – Inexigibilidade – Amplamente utilizada quando o fornecedor é exclusivo e detém o conhecimento de um sistema.
- Há outras formas de afastamentos de licitação, que são aplicadas em casos especiais, conforme Art. 24 da Lei 8.666/93. As modalidades Convite e Tomada de preços são menos empregadas aos serviços contratados em OMPS, porém também são aplicáveis em suas respectivas limitações.

A lei de licitações está em fase de transição da Lei nº 8.666/93 para a nova lei de licitações sancionada em Abril de 2021, a lei 14.133/21, que trará novas estruturas para contratações. Estas mudanças são implementadas através de atos normativos dentro do Poder Executivo, que detalham os procedimentos para interpretação e aplicação das novas regras.

2.3.3.1 PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS

Juntamente a Lei 8.666/93, a IN 05/17 estabelece as principais regras para o planejamento da contratação. Em seu capítulo 3 são definidos os principais documentos a serem gerados nos estudos técnicos:

“DO PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Art. 20. O Planejamento da Contratação, para cada serviço a ser contratado, consistirá nas seguintes etapas:

I - Estudos Preliminares;

II - Gerenciamento de Riscos; e

III - Termo de Referência ou Projeto Básico.

§ 1º As situações que ensejam a dispensa ou inexigibilidade da licitação exigem o cumprimento das etapas do Planejamento da Contratação, no que couber.

§ 2º Salvo o Gerenciamento de Riscos relacionado à fase de Gestão do Contrato, as etapas I e II do caput ficam dispensadas quando se tratar de:

a) contratações de serviços cujos valores se enquadram nos limites dos incisos I e II do art. 24 da Lei nº 8.666, de 1993; ou

b) contratações previstas nos incisos IV e XI do art. 24 da Lei nº 8.666, de 1993.

§ 3º As contratações de serviços prestados de forma contínua, passíveis de prorrogações sucessivas, de que trata o art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993, caso sejam objeto de renovação da vigência, ficam

dispensadas das etapas I, II e III do caput, salvo o Gerenciamento de Riscos da fase de Gestão do Contrato.

§ 4º Os órgãos e entidades poderão simplificar, no que couber, a etapa de Estudos Preliminares, quando adotados os modelos de contratação estabelecidos nos Cadernos de Logística divulgados pela Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.”

§ 5º Podem ser elaborados Estudos Preliminares e Gerenciamento de Riscos comuns para serviços de mesma natureza, semelhança ou afinidade.

2.3.3.2 FISCALIZAÇÃO DE CONTRATOS

A IN 05/17 também discorre em seu capítulo 5 sobre a Gestão ou Fiscalização do Contrato, que trata detalhadamente cada ato administrativo para a correta fiscalização de contratos. O INEP organizou o fluxo de processo de fiscalização, entre outros, e identificou diversos subprocessos para a tomada de decisão dentro de sua organização. (INEP 2015)

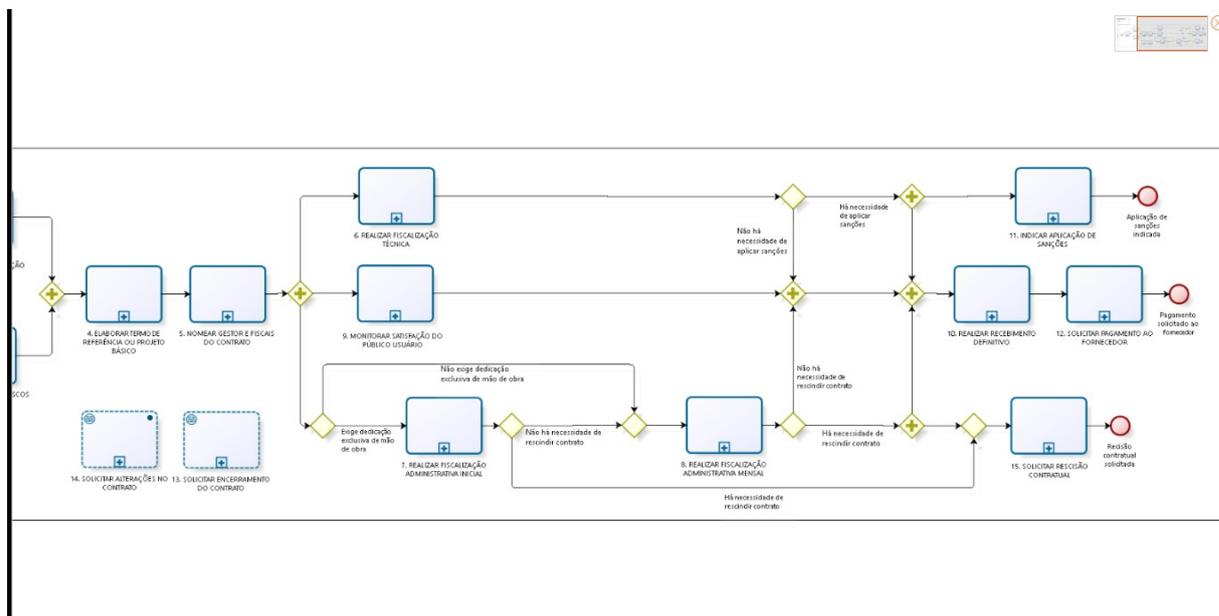


Figura 4: Fluxograma retirado do INEP referente a fiscalização de contratos. (INEP 2015)

Basicamente este processo chega em 3 possíveis soluções:

- Rescisão contratual;
- Pagamento do fornecedor;
- Aplicação de sanções; e
- Ha outros 2 subprocessos (itens 14 e 15 da Figura 4): Solicitar Alteração e Solicitar Encerramento;

Estas soluções referem-se a fiscalização administrativa e não propriamente a gestão de manutenção e gestão de contratações como um todo. Desta forma, como o processo de fiscalização também pode ser responsável pela geração de novos tipos de serviço, o subprocesso 14 é de grande interesse para este estudo em tela.

2.4 BPM

O BPM é amplamente utilizado nos últimos anos para o aumento de produtividade e redução de custos. É considerado a disciplina que combina o conhecimento da tecnologia da informação com o conhecimento das ciências de gestão e aplica no processo operacional do negócio. A pesquisa relacionada ao tema resultou em uma gama de métodos, técnicas e ferramentas para suportar o design, ordenamento, gestão e análises de processos operacionais de negócios. (AALST 2013) O BPM em si traz o conceito de associar a necessidade dos stakeholders ao processo, ou seja, a forma que o processo deve ser desenhado para que seja obtido o ganho mais otimizado para os stakeholders envolvidos.

Do ponto de vista estratégico podem-se elencar a definição da cadeia de valor da instituição, a definição de papéis e responsabilidades na iniciativa BPM e a seleção dos processos críticos a serem trabalhados com urgência. No tático ocorre a implementação prática da BPM, que contempla o mapeamento dos processos da instituição, a modelagem destes, a proposição de melhorias quando necessário e o monitoramento dos mesmos. No operacional, o foco é dado na tecnologia necessária à implementação, automatização e monitoramento dos processos otimizados, como por exemplo, o desenvolvimento do sistema de BPM (BPMS - Business Process Management System) (HAMANAKA 2019).

Para obtenção dos ganhos elucidados por ALLST, a metodologia BPM aplicada ao processo Gestão de Contratos de Manutenção deve ser avaliada sob os pontos de vista: estratégico, tático e operacional.

2.5 AMRJ

Botelho trouxe uma noção da capacidade do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro: “localizado no Rio de Janeiro na Ilha das Cobras, que é o maior estaleiro militar do Brasil. Exerce atividades de reparação e construção naval, de navios de superfície e de submarinos, para a Marinha do Brasil. Possui uma área total de mais 200 mil m², um dique flutuante, três diques secos, duas carreiras e várias seções de cais de acabamento. O estaleiro tem executado reparos de grande vulto em navios da MB; concluiu, em 2006, a construção do Submarino Tikuna”, construiu a Corveta Barroso que, e representa a capacidade tecnológica da Marinha para construir navios de guerra”. E

trouxe, ainda, referencial da dependência das OMPS da indústria naval brasileira: “será necessário ter no país uma indústria de construção naval forte e consolidada, de forma que um segmento dessa indústria possa dedicar-se à construção naval militar, pois a estrutura industrial da Marinha, composta pelos recursos disponíveis no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro e Bases Navais não são suficientes para atender a um programa de construção que contemple um elevado número de embarcações num curto prazo.” (BOTELHO 2007)

Almeida traz a perspectiva da gestão de manutenção da Marinha do Brasil, conforme a Figura 5, e em 2013 já era visualizada a dificuldade de coordenação e gestão de manutenção para atendimento aos programas de manutenção e construção naval., demonstrando a necessidade de estruturação de contratos de natureza contínua. (ALMEIDA 2018)

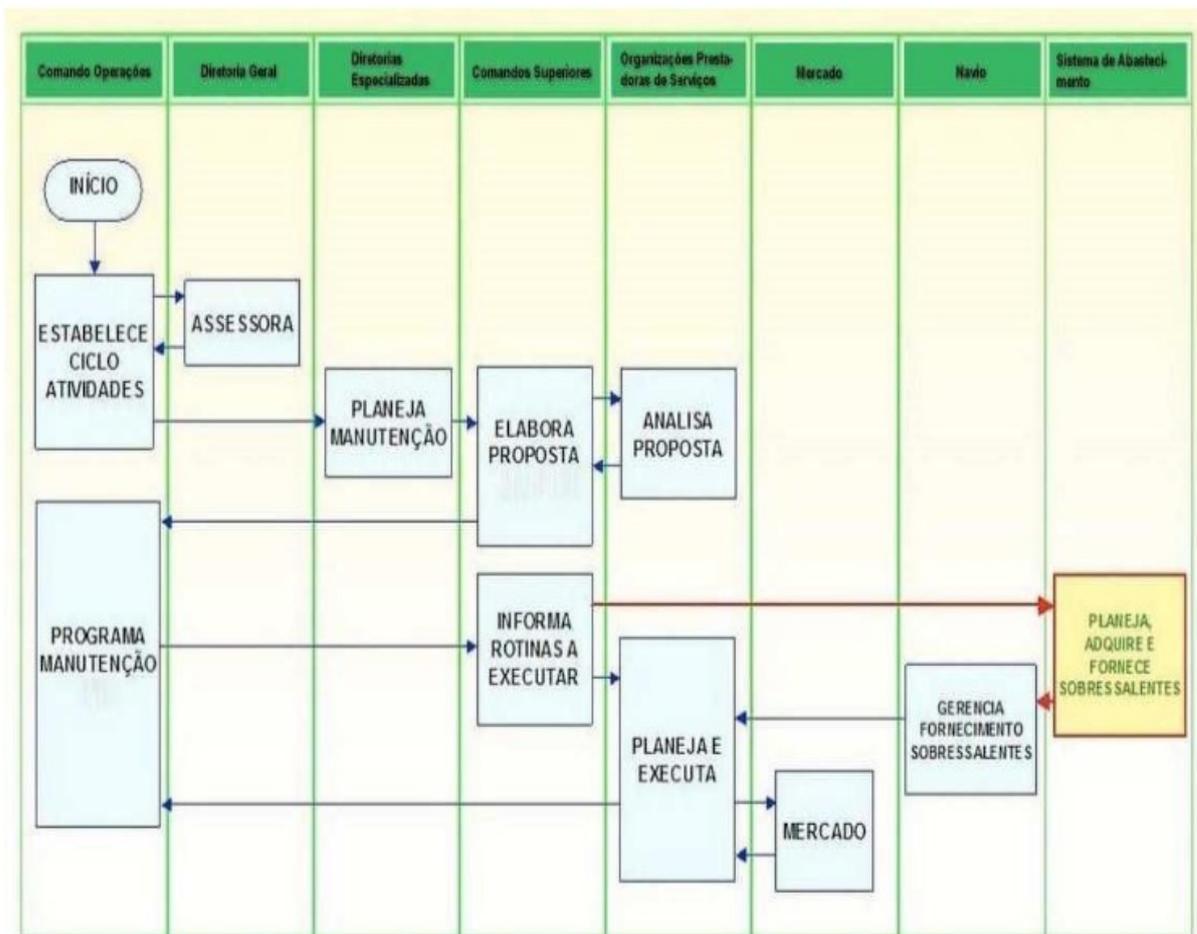


Figura 5: Diagrama de ciclo de atividade de reparo.

3 ESTUDO DE CASO

3.1 RESPONSABILIDADES A LUZ DAS NORMATIVAS VIGENTES

3.1.1 NORMATIVAS VIGENTES

As principais normativas envolvendo o processo de contratação de manutenção foram listadas na Tabela 3:

Norma/Lei	Assunto
SGM-201	Normas para execução do abastecimento
EMA-400	Manual de logística da marinha (BRASIL. Comando da Marinha. Estado-Maior da Armada. EMA-400: Manual de Logística da Marinha. 2ª rev. Brasília, DF: EMA, 2003.)
EMA-420	Normas para logística de material (BRASIL. Comando da Marinha. Estado-Maior da Armada. EMA-420: Normas para logística de material. 2ª rev. Brasília, DF: EMA, 2002.)
Lei nº 8.666/93	Institui normas para licitações e contratos da administração pública.
Resolução CAU 91/14	Dispõe sobre o RRT referente a projetos, obras e demais serviços técnicos no âmbito da arquitetura e urbanismo e dá outras providências.
Resolução CFT 101/20	Disciplina e orienta as prerrogativas e atribuições dos técnicos industriais com habilitação em Mecânica.
Resolução CONFEA 361/91	Dispõe sobre a conceituação de projeto básico em consultoria de engenharia, arquitetura e agronomia.
Dec. nº 7.983/13	Estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências.
Dec. nº 10.024/19	Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal.
Súmula TCU 257/10	O uso do pregão nas contratações de serviços comuns de engenharia encontra amparo na Lei nº 10.520/2002

IN SEGES 73/20	Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
Acórdão TCU 132/08	Jurisprudência
Instrução Normativa SEGES 05/17	Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
Dec. nº 7.982/13	Regulamenta o Sistema de Registro de Preços.
Dec. nº 9.507/18	Dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União.
Lei nº 9.724/98	Dispõe sobre a autonomia de gestão das Organizações Militares Prestadoras de Serviços da Marinha e dá outras providências.
Lei nº 13.954/19	Altera a Lei nº 6.880, de 9 de dezembro de 1980 (Estatuto dos Militares), a Lei nº 3.765, de 4 de maio de 1960, a Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964 (Lei do Serviço Militar), a Lei nº 5.821, de 10 de novembro de 1972, a Lei nº 12.705, de 8 de agosto de 2012, e o Decreto-Lei nº 667, de 2 de julho de 1969, para reestruturar a carreira militar e dispor sobre o Sistema de Proteção Social dos Militares; revoga dispositivos e anexos da Medida Provisória nº 2.215-10, de 31 de agosto de 2001, e da Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008; e dá outras providências.
Dec. nº 9.857/19	Altera o Decreto nº 7.970, de 28 de março de 2013, que regulamenta dispositivos da Lei nº 12.598, de 21 de março de 2012, que estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e sistemas de defesa.
Dec. nº 8.122/13	Regulamenta o Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa - Retid, instituído pela Lei nº 12.598, de 22 de março de 2012.
Lei nº 12.598/21	Estabelece normas especiais para as compras,

	as contratações e o desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa; dispõe sobre regras de incentivo à área estratégica de defesa; altera a Lei nº 12.249, de 11 de junho de 2010; e dá outras providências.
Dec. 8.250/14	Altera o Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.
Manual AGU 2014	Manual de licitações e contratações administrativas da Advocacia Geral da União (Brasil (2014). Advocacia-Geral da União (AGU). Consultoria-Geral da União. Manual de licitações e contratações administrativas / Marinês Restelatto Dotti, Ronny Charles Lopes, Teresa Vilac. Brasília: AGU, 2014.)

Tabela 3: Normativas vigentes.

Há uma série de normas e leis que complementam a listagem supracitada na Tabela 3, cabendo citar os domínios: normas técnicas emitidas pelas DE's (por exemplo ENGENALMARINST e NORMAM), pelo ODS (MATERIALMARINST) e entidades que regulam mais de um ramo de atividade: ABNT, ISO, ASTM, etc.

3.1.2 RESPONSABILIDADES DA OMPS AMRJ

Dentro da estrutura de ALI o AMRJ é uma OMPS capaz de realizar as manutenções de 2º, 3º e 4º escalões conforme o EMA-400 (BRASIL 2003), sendo que as responsabilidades mudam em realização a MOO e MOC:

- MOO - alteração de configuração dos meios e manutenções poderão ser realizada por OMPS, desde que exista pessoal previsto no quadro de funcionários, servidores e militares. O juízo de valor deve prever se este quadro permanecerá existente, conforme a estratégia nacional de defesa.
- MOC – propriamente a manutenção dos meios, com exceção do previsto no Art. 3º da Lei 9.507/18 e aqueles orientados pelos ODS e autoridades competentes, unindo aos conceitos de flexibilidade, qualidade, custos, especialização da contratação, evidenciando os riscos de perda em coordenação, programação e controle (AGUIAR 2001) e estabelecendo o diálogo entre públicos internos e externos para o aperfeiçoamento das contratações (ANDRADE 2022).

Neste tópico não serão abordadas modernizações, alterações da configuração de meios existentes ou obtenção de novos meios, pois é uma atribuição das DE e ODS. Quando a OMPS for

envolvida em algum desses processos a atividade é tratada por metodologia específica, não sendo contemplada neste estudo.

Conforme o EMA-420 as atribuições das OMPS na manutenção são:

“a) executar as atividades de manutenção de 2º e 3º escalões contratadas pelos COMIMSUP dos meios;

b) quando designada OMPS líder de um PM, coordenar os serviços a serem realizados pelas demais OMPS envolvidas;

c) elaborar os relatórios de fim de PM, concentrá-los na OMPS líder, quando houver, e encaminhá-los para ratificação do Comandante do meio;

d) elaborar e enviar para as DE, ao final de cada PM, as avaliações sobre a execução das rotinas dos SMP;

e) informar às DE a ocorrência de quaisquer discrepâncias na documentação de manutenção;

f) informar ao COMIMSUP do meio os sobressalentes recebidos do SAbM para a execução do próximo PM;

g) propor alternativas para a realização do delineamento dos serviços dos navios com atividades atípicas;

h) propor ao COMIMSUP do meio eventuais aditamentos às DS, decorrentes da alteração no escopo dos serviços nelas descritos; e

i) planejar e executar os testes em equipamentos e sistemas, inclusive os previstos para as Provas de Mar e Testes de Campo.” (BRASIL 2002)

Sob o ponto de vista de contratação, depreende-se do subitem “a)”:

- Todo o pessoal especializado para execução do serviço, exemplo: soldador qualificado no procedimento de solda, inspetores de soldagem (nível FBTS ou bureau específico) para acompanhamento dos procedimentos críticos e para elaboração do projeto da junta soldada, engenheiro da contratada associado a atividade executada emitindo responsabilidade técnica, ou seja, todo o pessoal qualificado para atingir o resultado do serviço demandado, incluindo as atividades acessórias ao serviço;
- Os insumos acessórios a atividade de serviço, exemplo: o fluido utilizado para limpeza química de redes com as especificações e certificados necessários, as juntas de vedação para união de flanges, etc, em síntese todos os insumos necessários para que o serviço não seja interrompido por itens que impactam muito em prazo e qualidade, mas pouco em valor;

- Os materiais que serão transformados ou substituídos, por exemplo chapa de aço, rede de cuproníquel, válvula de um sistema grande de redes, cabeamento elétrico para distribuição de energia a bordo, rolamentos de uma bomba de água, mangotes de óleo hidráulico, divisórias para compartimentos habitáveis, filtros de compressores comuns para frigoríficas, entre outros. O aspecto crítico é não ultrapassar o limite entre material de consumo e sobressalente, o primeiro tem uma rastreabilidade genérica por normas internacionais ou procedimentos oriundos do conhecimento técnico da OMPS, já o segundo está associado a uma orientação técnica fornecida pelo fabricante com *part number*, que pode impactar em perda de funções do equipamento ou garantias e que deve ser fornecido pelo SAbM;
- Os equipamentos disponibilizados pela contratada com as especificações, calibrações e certificados necessários para garantir a execução do serviço, exemplo: máquina de solda TIG, torno vertical para peças de 2000 mm, banco de carga para teste de geradores de 1.000 kVA, máquina de “*flushing*” para limpeza de redes do sistema de esgoto, bancada de teste de válvulas pneumáticas, equipamento para aplicação de jato de ultra-alta pressão para retirada de revestimento, serra circular para reparo de mobiliário de bordo, guindaste de 70t, etc, assim como os operadores e suas respectivas capacitações para a correta condução dos equipamentos;
- As manutenções devem prever toda a estratégia de manutenção, ou seja, corretivas planejadas e não planejadas, preventivas e preditivas e a amplitude de metodologias de manutenção conforme Garg e as variações mostradas na Figura 1, assim como as possíveis garantias envolvidas nos serviços prestados e o impacto no ciclo de vida do equipamento conforme ABNT 55010:2014

O subitem “b)” traz um assunto relacionado a coordenação, que deve levar em conta os mecanismos contratuais para divisão de serviços e responsabilidades envolvendo MOO e MOC da OMPS líder e das OMPS participantes. O arranjo de navios de guerra está associado a integração dos sistemas de SWBS conforme ROSS, então o mal funcionamento de um sistema pode afetar o funcionamento de outro sistema. Desta forma, as metodologias devem almejar a prontificação da integração dos sistemas, utilizando as especificações de construção do meio, a experiência da OMPS e da tripulação do meio com os sistemas, as normativas das DE, ODS e bureau de conhecimento envolvidos na manutenção e principalmente as produtividades e prazos para atendimentos aos prazos do ciclo de atividade do meio, sem comprometer a segurança das tripulações e meios navais, conforme SOLAS e a convenção MARPOL.

Neves detalhou os serviços realizados em operações de docagem, que envolvem diversos escalões de manutenção, envolvendo manutenções com áreas de conhecimentos diferentes nos

sistemas e subsistemas dos navios. Além disso, os reparos a serem realizados dentro da ampla estrutura do AMRJ, com as distintas características dos meios atendidos por esta OMPS (BOTELHO 2007). Ou seja, as características da OMPS ou estaleiro, os tipos de reparos e os meios envolvidos já devem ser conhecidos nesse momento inicial.

Desta forma, conforme Lowe e Hagan, a coordenação deve avaliar os aspectos legais e mercadológicos para o cumprimento dos complexos cronogramas de manutenção com sucesso, pois quando os conceitos forem integrados para a elaboração dos contratos, todas as condições de contorno já devem estar previamente estabelecidas.

Os controles da fiscalização devem ser regidos por documentações claras, e o relatório final de prontificação de um serviço corrobora com o subitem “c”. O formato e modelo de relatório devem fazer parte dos apensos do contrato e todos as referências de certificados, calibrações, medições, resultados das provas de mar e testes de campo, metodologias aplicadas e SMP devem ser claramente listados para rastreabilidade e gestão do conhecimento. Estes documentos devem ser avaliados e ratificados pela equipe de fiscalização e corretamente arquivados para melhoria do processo de contratação e fiscalização. A avaliação do resultado da manutenção deve subsidiar as DE para melhoria das rotinas de manutenção, conforme subitens “d)”, “e)” e “i)”.

Os sobressalentes devem ser fornecidos pelo SABM, conforme a catalogação e rotinas de SMP realizadas pelas DE com a documentação técnica dos sistemas. Apesar da OMPS não ser responsável pela aquisição dos sobressalentes; aplicação, controle e resultado do uso, juntamente com o navio, são responsabilidades da OMPS. Então, o subitem “f” é importante para otimizar a assertividade na utilização de sobressalentes e deve também fazer parte do serviço e do relatório elaborado pela contratada após conclusão de um serviço.

Os subitens “g)” e “h)” estão relacionados as contingências do processo de manutenção, que estão diretamente associadas ao grau de maturidade das organizações e contratos envolvidos. Desta forma, também é necessário o acompanhamento destas adversidades para a melhoria do processo de contratação adequando o objeto as situações apresentadas em campo.

Sob o ponto de vista normativo, estas são as principais atribuições de OMPS, contudo as prioridades e os momentos podem sugerir alterações pontuais que impactam nas responsabilidades do processo de contratações de manutenção.

3.2 CATEGORIZAÇÃO DOS PS DOS MEIOS

O principal aspecto deste subprocesso é direcionar a demanda existente de vários meios navais em uma linguagem de engenharia naval SWBS, conforme ROSS, unindo os aspectos das normativas vigentes para realização de serviços integrando as diversas OMPS MOO e MOC, sob o ponto de vista da OMPS AMRJ, otimizando a utilização dos contratos já existentes e inserindo no processo de planejamento as necessidades de novos contratos. Estes conceitos devem ser embasados sob o viés de Silva Saraiva e Druck, onde a atividade acessória é um ganho claro para a organização concentrando a organização MB em sua atividade-fim.

Este filtro tem viés técnico, pois durante o fluxo busca acumular os tipos de demanda em linguagem de contratos, de forma a facilitar as linhas de ação possíveis. Este tipo de raciocínio faz sentido se a demanda estiver organizada de forma a correlacionar SWBS, Fabricantes, Navios, Classes, Tipos de Manutenção. Em virtude do volume de serviços e informações, o banco de dados deve ser gerado e extraído de software específico para este tipo de serviço.

Basicamente, o processo encontra 6 possíveis soluções: decisão gerencial, serviço realizado com MOO, serviço realizado com MOC, Elaboração de Termo Aditivo de Alteração Qualitativa, Termo Aditivo de Alteração Quantitativa e Novo processo de contratação. O anexo A mostra o mapeamento deste subprocesso. O principal produto deste subprocesso é o assessoramento da autoridade competente para geração da Portaria de Estudo Técnico de Planejamento da Contratação, que designa os responsáveis pela elaboração do estudo técnico, ou somente uma aditivação dos contratos já existentes.

As alterações quantitativas estão relacionadas somente a ajuste de quantidades unitárias, por exemplo se o saldo contratual foi utilizado em 100% para um item específico é possível realizar a aditivação. Já as alterações qualitativas estão relacionadas a situações que não estavam previstas no momento inicial do planejamento do contrato que está vigente, ou seja mudança de localidade, escopo, metodologia, produtividade, prazo, navio ou equipamento; acréscimo ou supressão de material, serviço, equipamento ou insumo. Ambas alterações são realizadas via termo aditivo e limitadas ao valor financeiro de 25%, sendo necessária consulta previa a CJU.

3.3 ESTUDO TÉCNICO DO PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

O ANEXO B mostra o fluxo do subprocesso de Estudo Técnico do Planejamento da Contratação, que recebe uma demanda de gestão de manutenção e organiza em uma linguagem de gestão de contratação. A abordagem é mais apropriada a serviços de engenharia, pois as demandas de manutenção de navios estão associadas via normativas do CREA, CAU e CFT, enquadrados nos modelos da CJU. Para este tipo de processo, há uma série de exigências do Decreto 7.983/13, que

dependem do bom detalhamento das demandas oriundas da categorização dos pedidos de serviços dos meios navais:

- Curva ABC;
- Projeto Executivo e/ou Metodologia de Execução;
- Planilha de Custos Unitários Explodida em Serviço, Material, Equipamento e Insumos CD e BDI;
- Possibilidade de Elaboração de Orçamento de Referência (Tabela SINAPI para a construção civil por exemplo);
- Necessidade de ART do elaborador dos documentos técnicos e da empresa contratada;
- Critérios claros de medição de resultados durante o decorrer de qualquer etapa do serviço;
- Definição do tipo de Empreitada: Global, Unitária, Tarefa, Integral;
- Outros entendimentos subsequentes do supracitado Decreto;

Nota-se que estes primeiros documentos gerados já são dependentes de informações de mercado, que nem sempre estão disponíveis de forma acessível. Como teoricamente a pesquisa de preços ainda não foi efetivada, este é o momento para organizar estas informações que serão coletadas no mercado no momento oportuno para formação de preços.

A gestão da manutenção e a gestão de contratos entram em conflito quando o assunto exclusividade entra em pauta. Pelo artigo 25 da Lei 8.666/93, um fornecedor é exclusivo quando é único no mercado, sendo reconhecido assim por organização do comércio (ex.: ABIMAQ, assim como deve ser realizada pesquisa de mercado para constatar que, mesmo com a referida carta, o fornecedor é inexigível conforme IN 73/20. Desta forma, uma carta de representação do fabricante não torna aquele fornecedor exclusivo, conforme preveem os manuais de alguns equipamentos de bordo dos meios navais.

Caracterizando um fornecedor como inexigível, o caminho para a contratação toma uma rumo diferenciado e deve mostrar claramente as vantagens da contratação: garantia, conhecimento técnico do plano de manutenção, assessoria, soluções únicas de engenharia e valor (financeiro, operacional, funcional, de segurança, etc) do equipamento em relação ao navio. Além disso, este tipo de contratação não exige de uma análise aprofundada nos custos praticados, conforme IN 73/20.

Quando o objeto não é exclusivo, temos duas possibilidades de serviço de engenharia:

- Comum: Quando é possível definir padrões de desempenho e qualidade mediante especificações usuais de mercado, neste caso a modalidade pregão eletrônico acaba se tornando o caminho mais vantajoso, conforme Súmula 257 de 2010 do TCU; e

- Não-comum: Quando não é possível definir padrões de desempenho e qualidade mediante especificações usuais de mercado, deve-se buscar as modalidades convite, tomada de preços e concorrência, conforme a Lei 8.666/93.

Pensando na vida útil de um navio, que normalmente é superior a 20 anos, e na repetibilidade dos serviços executados, um contrato de natureza contínua, que a interrupção pode interromper o cumprimento do desempenho regular da missão da OMPS, se torna uma solução importante na gestão de contratações. Nesse caso, os serviços demandados contam com uma cobertura contratual de até 5 anos.

Os projetos de escopo também são aplicáveis quando há necessidade de uma modernização, construção, revitalização ou aprimoramento de um equipamento. Estes projetos acabam sendo menos aplicados nos navios, pois estes tipos de intervenção são responsabilidades conjuntas das DE. Contudo, para manutenções esporádicas, e.g. que ocorrem a cada 10 anos, este procedimento acaba se tornando muito útil.

Para serviços comuns de engenharia que não contam com duração superior a 1 ano, que não contam com disponibilidade orçamentária certa ou quantidade clara de quanto vai ser utilizado, a modalidade SRP se torna uma possibilidade, devendo ser bem justificada.

As saídas desse processo são basicamente:

- Processo não é serviço de engenharia (não será abordado nesse estudo)
- Processo de natureza contínua
- Impossibilidade orçamentária
- Processo de Escopo

Os documentos gerados anteriormente auxiliam na elaboração dos documentos finais: estudo técnico preliminar, Formalização da Demanda, TR ou PB, Mapa de Riscos, justificativas técnicas ou administrativas decorrentes das escolhas adotadas pelo elaborador.

Ao término desta etapa o serviço já deve estar bem caracterizado, ou seja, as soluções disponíveis no mercado já foram previamente analisadas e as decisões tomadas foram pensadas para que a contratação caminhasse para a solução de engenharia que melhor se enquadrou.

3.4 CONTRATAÇÃO

O ANEXO C mostra o fluxo do subprocesso de Contratação, que é resultado das etapas da juntada de documentos. Este subprocesso obedece os ritos previstos pela AGU, conforme o Manual de Licitações e Contratações Administrativas (BRASIL 2014). De forma a não adentrar na abordagem jurídica, este trabalho limitou-se a construir o fluxo para possíveis alterações com a nova normativa.

As fases mais importantes foram identificadas como fase interna e externa, sendo que para afastamentos de licitação a fase externa não tem abordagem de concorrência. Todos os processos passam por avaliação de corpo jurídico interno prévio a avaliação da CJU. Desta forma, o resultado das etapas anteriores de categorização de serviço e estudo técnico do planejamento da contratação influenciarão diretamente a celeridade do rito processual.

Ao término, o resultado obtido é a contratação. Foi omitida a etapa de assinatura de contratos, que ficará a critério da autoridade competente, em virtude das condições econômicas após a homologação dos vencedores.

3.5 FISCALIZAÇÃO DE CONTRATOS E MELHORIA CONTÍNUA

O ANEXO D mostra o fluxo do subprocesso de Contratação, que é resultado das etapas da juntada de documentos. Este subprocesso obedece os ritos previstos pela AGU, conforme o Manual de Licitações e Contratações Administrativas (BRASIL 2014). De forma a não adentrar na abordagem jurídica, este trabalho limitou-se a construir o fluxo para possíveis alteração com a nova normativa.

Conforme fluxograma construído pelo INEP, a fiscalização administrativa não apresenta variações em relação a outros órgãos, ou seja, as alterações contratuais via termo aditivo ou apostilamento comuns são idênticas para os processos de manutenção: prorrogação contratual, reajuste, reequilíbrio econômico-financeiro, rescisão; e as ações decorrentes da fiscalização também são aplicáveis a manutenção: sanções, pagamento, glosa, recebimento provisório e definitivo. Este trabalho identificou que as alterações qualitativas ou quantitativas envolvendo supressões, acréscimos ou redimensionamento do escopo trazem impactos no planejamento da gestão da manutenção, ou seja, no ciclo de vida dos meios navais, trazendo a ideia de melhoria contínua, conforme ANEXO D, pois corrige o cenário de planejamento previamente estabelecido.

4 CONCLUSÃO E SUGESTÃO DE NOVAS PESQUISAS

Em virtude dos dados levantados, junto as referências utilizadas, foi possível construir o mapeamento do processo planejamento de contratações, dentro das atribuições de uma OMPS com as características do AMRJ, visando a gestão de manutenção dos meios navais. O objetivo geral de construir uma referência através do BPM para a transição de legislação foi alcançado, e os objetivos específicos foram base para o alcance do objetivo geral sob o ponto de vista tático (HAMANAKA 2019).

Os subprocessos iniciais de categorização dos PS dos meios e estudo técnico do planejamento da contratação são os mais impactantes sob o ponto de vista de gestão de manutenção, pois direcionam a tomada de decisão nos subprocessos que se seguem. Já os subprocessos contratação mostra o rito administrativo, com os aspectos processuais e escolhas mais voltadas para a gestão da contratação; enquanto o subprocesso fiscalização e gestão da melhoria contínua apresenta a tomada de decisão para corrigir a gestão da contratação frente a novas demandas de planejamento não contempladas previamente. Todo o processo é dependente da associação das necessidades dos stakeholders a contratação a ser realizada, de forma que a contratação gere atratividade para todos os envolvidos e os processos melhorem paulatinamente. (AALST 2013)

Trabalhos futuros podem contemplar a expansão do estudo para outras OMPS ou outros órgãos com similaridade. É sugestivo que a implantação da nova Lei 14.133/21 também siga uma metodologia semelhante a aplicada neste estudo, para não haver perdas na gestão do conhecimento e subsequentemente perdas de performance das organizações envolvidas na gestão de manutenção.

É vasto o campo de estudo envolvendo contratações e há poucos indicadores envolvendo o sucesso deste processo, principalmente na área de manutenção de navios. Desta forma, o estabelecimento de padrões e indicadores para mensurar o sucesso destas ações, que envolvem um desembolso financeiro alto dos cofres públicos, pode trazer maior transparência e confiança dos contribuintes.

REFERÊNCIAS

AALST, WIL M. P. van der. Business Process Management: A Comprehensive Survey. Hindawi Publishing Corporation. ISRN Software Engineering. Volume 2013, Article ID 507984, 37 pages. 2013.

ABNT, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT ISO/TS 55010:2021. Gestão de ativos – Orientação sobre o alinhamento das funções financeiras e não financeiras na gestão de ativos. ISBN 978-85-07-08508-9. 2021, primeira edição.

AGUIAR, AMANDA GEIZA D. BARROS. Subcontratação: uma opção estratégica para a produção. São Paulo, 2001. 125p. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo.

ALMEIDA, Carlos Pinto. Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro: sua história projetada para o futuro/ Engenheiro Carlos Pinto de Almeida. -Trabalho de Conclusão de Curso – Monografia

apresentada ao Departamento de Estudos da Escola Superior de Guerra como requisito à obtenção do diploma do Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia. Rio de Janeiro: ESG, 2018.

ANDRADE, FERNANDA ALVES. Eficiência na gestão dos contratos administrativos. Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 15, n. 2572, 17 jul. 2010. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/17001>. Acesso em: 8 mar. 2022.

BRASIL. (1994). Decreto nº1.265, de 11 de outubro de 1994. Aprova a Política Marítima Nacional (PMN). Recuperado em 8 de março de 2022, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d1265.htm

BRASIL. (1998). Lei nº 9.724, de 1 de dezembro de 1998. Dispõe sobre a autonomia de gestão das Organizações Militares Prestadoras de Serviços da Marinha e dá outras providências. Recuperado em 8 de março de 2022, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19724.htm

BRASIL. Comando da Marinha. Estado-Maior da Armada. EMA-420: Normas para logística de material. 2ª rev. Brasília, DF: EMA, 2002.

BRASIL. Comando da Marinha. Estado-Maior da Armada. EMA-400: Manual de Logística da Marinha. 2ª rev. Brasília, DF: EMA, 2003.

Brasil (2014). Advocacia-Geral da União (AGU). Consultoria-Geral da União. Manual de licitações e contratações administrativas / Marinês Restelatto Dotti, Ronny Charles Lopes, Teresa Vilac. Brasília: AGU, 2014.

BRASIL. (2016). Missão e visão de futuro da marinha. Recuperado em 8 de março de 2022, de <https://www.marinha.mil.br/content/missao-e-visao-de-futuro-da-marinha>

BOTELHO, Mario Ferreira. INDÚSTRIA DE CONSTRUÇÃO NAVAL: Uma Necessidade Estratégica de Desenvolvimento. Monografia apresentada à Escola de Guerra Naval, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Política e Estratégia Marítimas. Rio de Janeiro. Escola de Guerra Naval. 2007.

DRUCK, M. G. Terceirização: (des)fordizando a fábrica. Salvador: Edufba, 1999.

GARG, Amik e Deshmukh, S.G. Maintenance management: Literature review and directions. DOI: 10.1108/13552510610685075. Journal of Quality in Maintenance Engineering. Vol. 12 No. 3 pp. 205-238. Emerald Group Publishing Limited 1355-2511. 2006.

HAGAN, Patrick; Spede, Joseph; Sutton, Trisha. Defining and Measuring the Success of Services Contracts in the United States Navy. Graduate School of Business & Public Policy; Naval Postgraduate School, 2012

HAMANAKA, Raíssa Yuri. Metodologias de gestão de processos de negócio em instituições de ensino superior públicas brasileiras [recurso eletrônico] : um estudo comparativo 2019. 286 folhas. Dissertação de Mestrado. UFMG, Belo Horizonte. 2019.

INEP 2015 Sítio eletrônico consultado em 26 de Abril de 2022: https://tutoriais.comprasgovernamentais.gov.br/fluxos_inep/#normal

LAKATOS, EVA MARIA e MARCONI, MARINA DE ANDRADE. Fundamentos da Metodologia Científica. São Paulo, SP: Atlas, 2007. 315 p.

LOWE, D (2007) Contract Management, in The Wiley Guide to Managing. Projects.. Cap. 4, pg 317-346. Ed John Wiley & Sons, inc. 2007.

NEVES, Eduardo José Cardoso. Docagem de Embarcações, Navio Graneleiros. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação. UFRJ, Rio de Janeiro. 2019

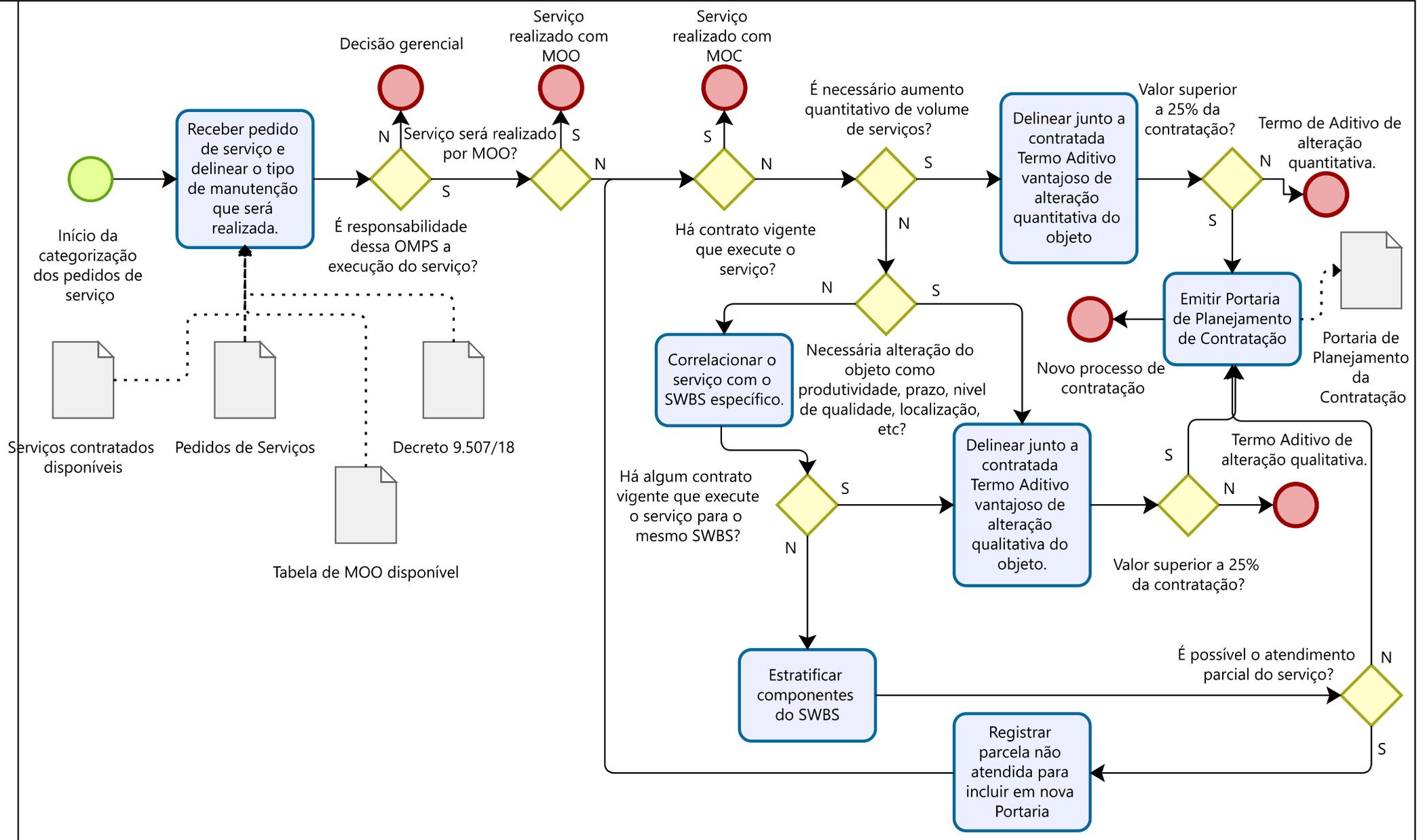
PAL, M., & Siemens Industry Software, I. Ship Work Breakdown Structures through Different Ship Life Cycle Stage. International Conference on Computer Applications in Shipbuilding 2015. <https://doi.org/10.3940/RINA.ICCAS.2015.84>.

ROSS, JONATHAN M. A Practical Approach for Ship Construction Cost Estimating. COMPIT'03 Second International EuroConference on Computer and IT Applications in the Maritime Industries. Hamburg (Alemanha). 2003.

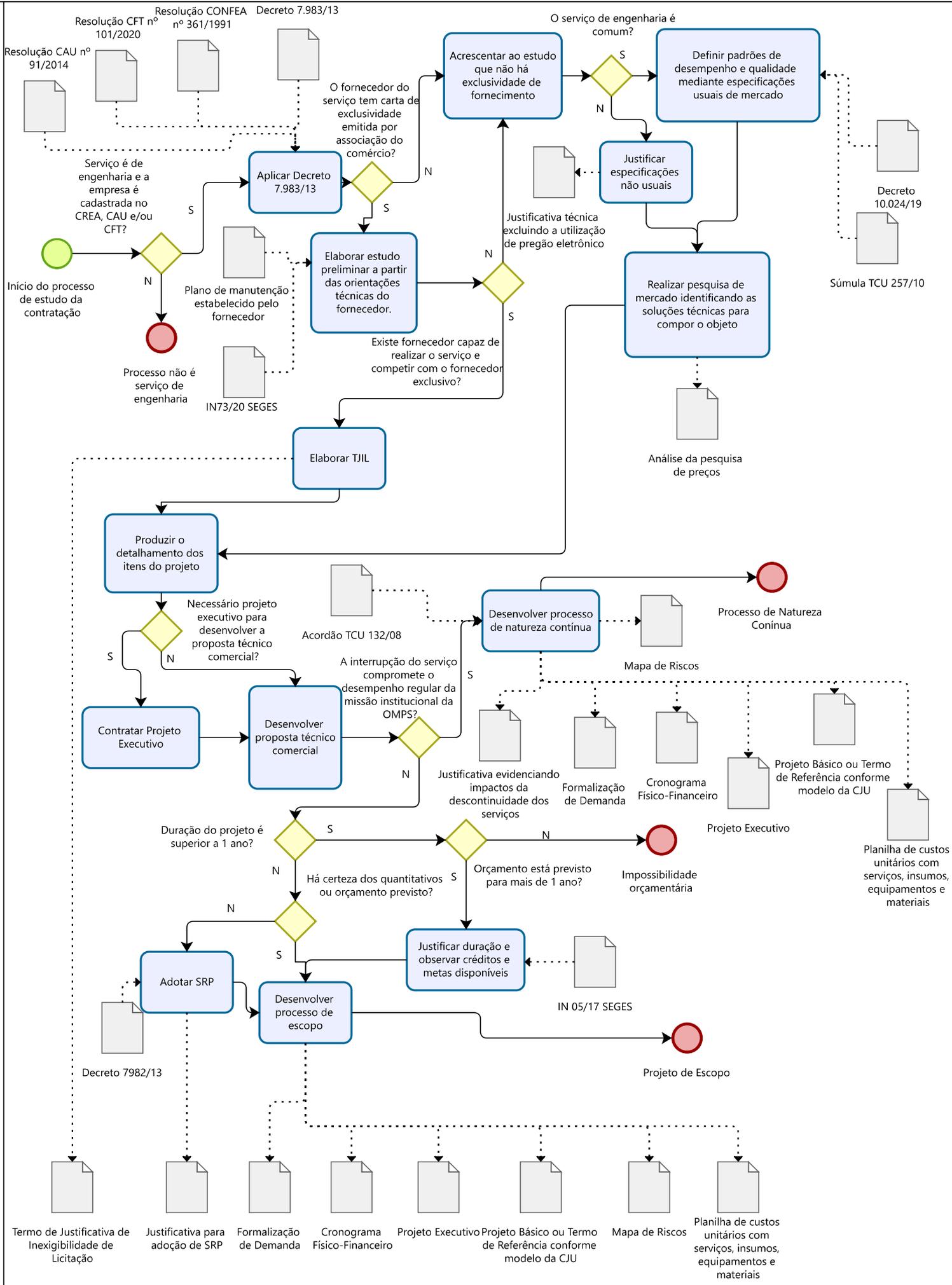
SILVA SARAIVA, LUIZ ALEX; das Mercês, Ronaldo Eurípedes. Terceirização na gestão da manutenção: estudo de caso de uma mineradora. Revista de Administração da Unimep, vol. 11, núm. 1, janeiro-abril, 2013, pp. 1-24. Universidade Metodista de Piracicaba. São Paulo, Brasil.

SOLAS, International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS). 1974

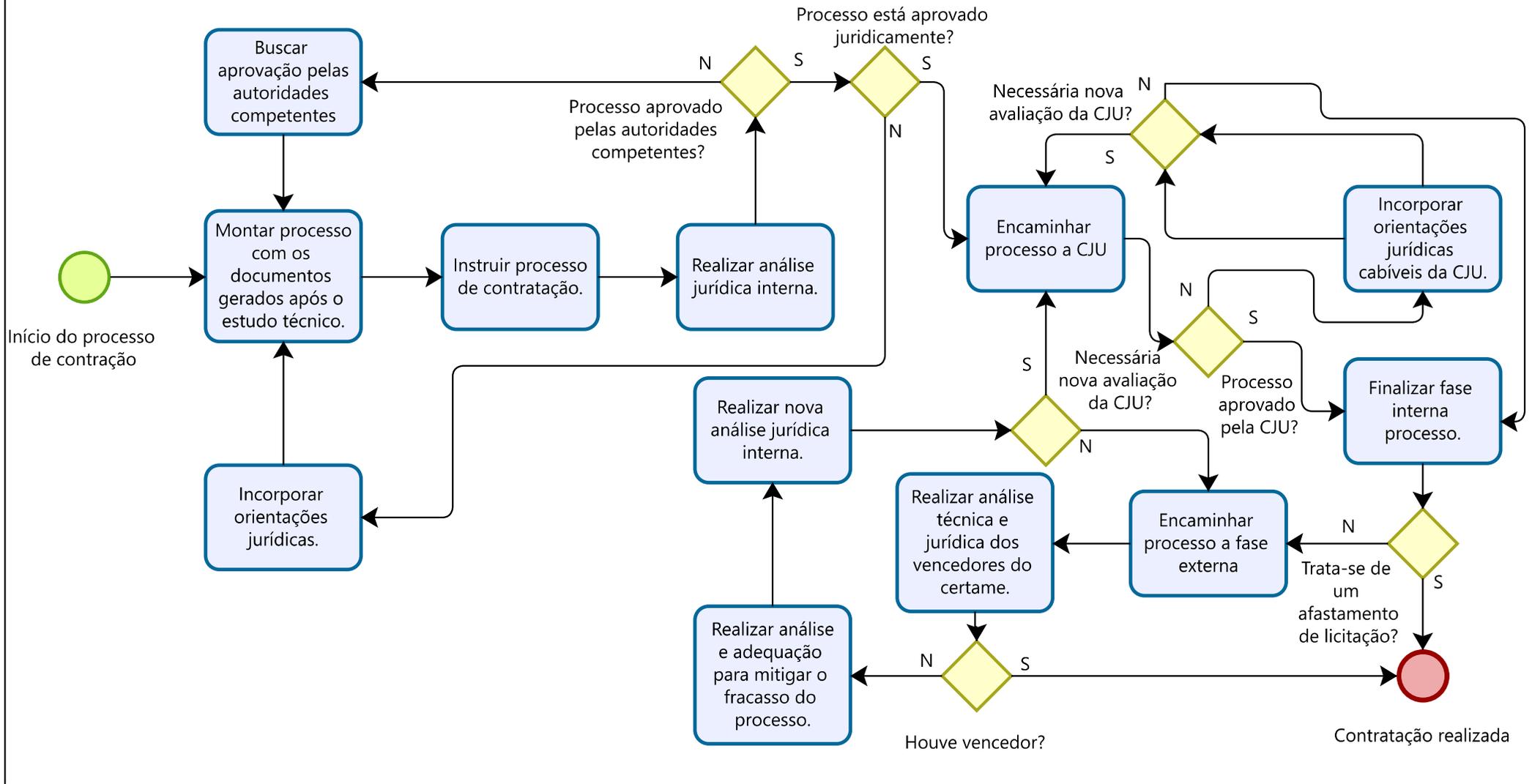
ANEXO A - Categorização dos pedidos de serviço



ANEXO B - Estudo Técnico do Planejamento da Contratação



ANEXO C - Contratação



ANEXO D - Fiscalização e Melhoria Contínua

