

MARINHA DO BRASIL
CENTRO DE INSTRUÇÃO ALMIRANTE GRAÇA ARANHA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO PARA OFICIAL DE MÁQUINAS - APMA

ROMILDO ALVES DA SILVA

UTILIZANDO PLANILHAS ELETRÔNICAS NO GERENCIAMENTO DE
EMBARCAÇÕES MERCANTES: seção de máquinas

RIO DE JANEIRO

2016

ROMILDO ALVES DA SILVA

**UTILIZANDO PLANILHAS ELETRÔNICAS NO GERENCIAMENTO DE
EMBARCAÇÕES MERCANTES: seção de máquinas**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Aperfeiçoamento para Oficiais de Máquinas do Centro de Instrução Almirante Graça Aranha como parte dos requisitos para obtenção de Certificação de Competência Regra III/2 de acordo com a Convenção STCW 78 Emendada.

Orientador: Prof^{or}. Swami Novaes Chamarelli

RIO DE JANEIRO

2016

ROMILDO ALVES DA SILVA

**UTILIZANDO PLANILHAS ELETRÔNICAS NO GERENCIAMENTO DE
EMBARCAÇÕES MERCANTES: seção de máquinas**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Aperfeiçoamento para Oficiais de Máquinas do Centro de Instrução Almirante Graça Aranha como parte dos requisitos para obtenção de Certificação de Competência Regra III/2 de acordo com a Convenção STCW 78 Emendada.

Data da Aprovação: ___/___/___

Orientador: Professor Swami Novaes Chamarelli

Assinatura do Orientador

NOTA FINAL: _____

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Swami Novaes Chamarelli pela dedicação desempenhada ao longo do processo de elaboração desse trabalho.

Aos meus familiares que sempre me apoiaram nesse caminho de alegrias e tristezas que chamamos vida.

A todos da turma APMA 2016/1 que me fizeram reviver os velhos tempos da EFOMM.

“A mente humana tem a tendência de elevar as próprias ideias a condição de verdades inexoráveis”

Dalai Lama

RESUMO

O atual trabalho tem como objetivo auxiliar os profissionais mercantes na elaboração de planilhas eletrônicas na plataforma Microsoft Excel, pertinentes ao gerenciamento da seção de máquinas. A elaboração das planilhas será descritas em etapas, e os arquivos correspondentes as mesmas na extensão Excel, será fornecido em apêndice. O trabalho idealiza que o utilizador tenha conhecimentos para a elaboração de planilhas eletrônicas na plataforma Excel, e não, ensinar os princípios básicos. Com o auxílio das planilhas, o profissional reduzirá o tempo para a execução de certas tarefas rotineiras, aumentando o seu rendimento gerencial.

Palavras-chave: Planilhas. Marítimos. Gerenciamento.

ABSTRACT

The main objective of this work is to assist to marine professionals in creation of the worksheets in Excel environment relevant to the management of operations in Engine Room Department on ships. The worksheet creation will be described step by step with appropriate files applied in the appendix provided. This work is intended for users with basic knowledge of worksheets elaboration Excel platform and shouldn't be considered as teaching guide for the beginners. With the help of Excel's worksheets, the marine professionals will reduce the time waste in routine tasks execution, increasing management skills and their performance.

Key-words: Worksheet. Maritime. Management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Planilha eletrônica Excel	20
Figura 2:	Validando dados	23
Figura 3:	Desbloqueando células	24
Figura 4:	Protegendo a planilha	25

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	PADRONIZAÇÕES DE COMPETÊNCIA DO STCW CODE	12
2.1	Funções e níveis de responsabilidade	12
2.2	Competências a nível gerencial da seção de máquinas	13
3	ADEQUAÇÃO AOS PARÂMETROS DO STCW PELO BRASIL	15
3.1	Competências do chefe de máquinas	15
3.2	Competências do subchefe de máquinas	18
4	PLANILHAS ELETRÔNICAS	19
4.1	Componentes de uma planilha eletrônica EXCEL 2007	19
5	PREPARAÇÃO DAS PLANILHAS	21
5.1	Boletim diário	21
5.1.1	Criação da planilha dados	21
5.1.2	Validação de dados da planilha dados	22
5.1.3	Proteção da planilha dados	24
5.1.4	Criação da planilha combustível	25
5.1.5	Validação de dados da planilha combustível	27
5.1.6	Proteção da planilha combustível	27
5.1.7	Criação da planilha água industrial	28
5.1.8	Criação da planilha água doce	28
5.1.9	Criação da planilha óleo lub	29
5.1.10	Criação da planilha boletim diário	30
5.1.11	Área de impressão da planilha boletim diário	34
5.1.12	Validação de dados da planilha boletim diário	35
5.1.13	Proteção da planilha boletim diário	35
5.2	Sondagem Geral	36
5.2.1	Criação da planilha sondagem geral	36
5.2.2	Área de impressão da planilha sondagem geral	39
5.2.3	Validação de dados da planilha sondagem geral	39
5.2.4	Proteção da planilha sondagem geral	41
5.2.5	Criação das tabelas dos tanques	42
5.3	Calculando o consumo de óleo combustível	49

5.3.1	Criação da planilha consumo de óleo combustível	49
5.3.2	Proteção da planilha consumo de óleo combustível	52
5.4	Informativo mensal de óleo combustível	53
5.4.1	Criação da planilha informativo mensal de óleo combustível	53
5.4.2	Área de impressão da planilha informativo mensal de óleo combustível	56
5.4.3	Proteção da planilha informativo mensal de óleo combustível	56
5.5	Informativo mensal de água doce	57
5.5.1	Criação da planilha Informativo mensal de água doce	57
5.5.2	Proteção da planilha informativo mensal de água doce	58
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
	APÊNDICE A – ARQUIVOS VIRTUAIS	61
	APÊNDICE B – BOLETIM DE EXISTÊNCIA DIÁRIA	62
	APÊNDICE C – SONDAGEM GERAL	63
	APÊNDICE D – CÁLCULO DO CONSUMO DE ÓLEO COMBUSTÍVEL	64
	APÊNDICE E – INFORMATIVO MENSAL DO CONSUMO DE ÓLEO COMBUSTÍVEL	65
	APÊNDICE F – INFORMATIVO MENSAL DO CONSUMO DE ÁGUA DOCE	66

1 INTRODUÇÃO

A utilização de planilhas eletrônicas, um tipo de programa de computador que emprega tabelas para realização de cálculos ou apresentação de dados, tem sido de fundamental importância para o profissional atual. Profissional este que tem suas origens na revolução tecnológica e caracteriza-se por promover a produtividade a partir da geração do processamento da informação.

As organizações para manterem-se competitivas estão adotando um novo modelo de gestão, que alia o conhecimento e o uso da tecnologia à sua capacidade de inovação e criação. Inseridas neste cenário temos os profissionais da Marinha Mercante, que procuram meios para aprimorar a sua profissão mesmo em condições adversas.

Buscando aperfeiçoar o processo administrativo de seus serviços, o oficial mercante tem procurado meios estratégicos e dinâmicos para auxiliá-lo. Não podemos negar que as planilhas eletrônicas tem se tornado um instrumento coadjuvante no processo gerencial do profissional marítimo.

Com o intuito de auxiliar o gerente da seção de máquinas no seu dia a dia, serão expostos nesse trabalho, passos para criação de planilhas direcionadas para as imputações do chefe de máquinas.

Inicialmente será feita uma breve explanação sobre a quem está delegado o gerenciamento das embarcações mercantes, as suas atribuições e a que está embasado legalmente. Em seguida serão demonstradas as etapas para a criação de planilhas que ajudarão no processo laboral do gerente.

2 PADRONIZAÇÕES DE COMPETÊNCIA DO STCW CODE

Padrão de competência significa o nível de proficiência a ser obtido para o desempenho adequado de funções a bordo de um navio, de acordo com os critérios internacionalmente acordados apresentados no Código STCW 78/95 (Código de Instrução, Certificação e Serviço de Quarto para Marítimos), e incorporando padrões prescritos ou níveis de conhecimento, de entendimento e de demonstrada habilidade.

2.1 Funções e níveis de responsabilidade

A estrutura estabelecida pelo STCW Code - Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, criado em emenda à Convenção STCW/78 em 1995, Seção A – I/1, as habilidades especificadas nos padrões de competência são agrupadas, como apropriado, de acordo com as sete funções seguintes:

1. Navegação;
2. Manuseio e estivagem da carga;
3. Controle da operação do navio e cuidados com as pessoas a bordo;
4. Máquinas marítimas;
5. Sistemas elétricos, eletrônicos e de controle;
6. Manutenção e reparo;
7. Radiocomunicações.

Nos seguintes níveis de responsabilidade:

1. Nível gerencial;
2. Nível operacional;
3. Nível de apoio.

Nível de gerenciamento significa o nível de responsabilidade relacionado com:

1. Servir como comandante, imediato, chefe de máquinas ou subchefe de máquinas a bordo de um navio que opere na navegação em mar aberto;
2. Assegurar que todas as funções dentro de uma área de responsabilidade sejam desempenhadas corretamente.

2.2 Competências a nível gerencial da seção de máquinas

Abaixo temos a especificação do padrão mínimo de competência para chefes de máquinas e subchefes de máquinas, conforme o STCW Code 78/95, em navios propulsados por máquinas de propulsão principal com uma potência de propulsão igual ou superior a 3.000 kW (Regra III/2), e entre 750 kW e 3.000 kW (Regra III/3). Em suma, o nível gerencial da seção de máquinas está delegado aos chefes de máquinas e subchefes de máquinas.

Competências na função máquinas marítimas:

- a) conduzir a operação da instalação de máquinas de propulsão;
- b) planejar e programar operações;
- c) funcionamento, vigilância, avaliação do desempenho e manutenção da segurança das máquinas principais e auxiliares da instalação de propulsão;
- d) gerenciar as operações com combustível, lubrificantes e lastro.

Competências na função sistemas elétricos, eletrônicos e de controle:

- a) conduzir a operação de equipamentos elétricos, eletrônicos e de controle;
- b) conduzir pesquisa de avarias para restabelecer as condições de operação de equipamentos elétricos, eletrônicos e de controle.

Competências na função manutenção e reparos:

- a) realizar procedimentos seguros e eficazes de manutenção e reparos;
- b) detectar e identificar a causa de defeitos nas máquinas e corrigi-los;
- c) assegurar práticas de trabalho seguras.

Competências na função controle das operações do navio e cuidados com as pessoas a bordo:

- a) controlar o trim, a estabilidade e os esforços;
- b) monitorar e controlar o cumprimento de exigências legais e as medidas para assegurar a segurança da vida humana no mar e a proteção do meio ambiente marinho;

- c) manter a segurança e a proteção da embarcação, da tripulação e dos passageiros e as condições operacionais dos sistemas salva-vidas, de combate a incêndio e de outros sistemas de segurança;
- d) elaborar planos de emergência e de controle de avarias e lidar com situações de emergência
- e) usar a liderança e a habilidade gerencial

3 ADEQUAÇÃO AOS PARÂMETROS DO STCW PELO BRASIL

Em 1985 o Brasil ratifica a STCW/78. Na segunda metade da década de 90, a Autoridade Marítima nacional inicia um estudo abrangente no sentido de atualizar e adequar toda a legislação referente à segurança do tráfego aquaviário, no qual fica incluída uma melhor adequação dos parâmetros limitadores para a Certificação de Competência de tripulantes em relação aos parâmetros internacionais.

Esses estudos resultam na revogação do RTM/1940 (Regulamento do Tráfego Marítimo) e na promulgação de uma nova legislação composta pela Lei nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997, denominada de Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário - LESTA (1997), do Decreto nº 2.596, de 18 de maio de 1998, que regulamenta a LESTA (RLESTA, 1998) e uma coletânea de portarias normativas emitidas pela Diretoria de Portos e Costas - DPC, denominadas de Normas da Autoridade Marítima - NORMAN (1998), que são identificadas por assunto e números.

A NORMAN 13, Norma da Autoridade Marítima para Aquaviários e Amadores, que entrou em vigor por meio da Portaria da DPC nº 0029, de 12 de maio de 1998, apresenta uma completa adequação em relação aos parâmetros estabelecidos pela Convenção STCW (1995). No seu capítulo 4, seção I, tem as atribuições do chefe de máquinas e subchefe de máquinas para a navegação marítima em mar aberto (longo curso, cabotagem e apoio marítimo).

3.1 Competências do chefe de máquinas

- a) responder pela direção técnica, econômica, disciplinar e administrativa do setor a seu cargo, na qualidade de encarregado da Seção de Máquinas;
- b) ser responsável pela conservação, manutenção e limpeza de todos os aparelhos, acessórios e equipamentos da seção de máquinas;
- c) receber e cumprir as ordens do Comandante, bem como observar as orientações do órgão técnico do armador, relativas ao serviço de sua seção;
- d) controlar o serviço de extraordinários realizados e autorizados pelo Comandante; nos casos de imperiosa e inadiável execução de serviços extraordinários, sem autorização, informar, logo que possível, essa decisão ao Comandante;

- e) organizar os detalhes de serviço e as incumbências individuais de todo o pessoal de sua seção, visando ao máximo aproveitamento do pessoal, quer no serviço de quarto, quer no de divisão;
- f) gerenciar, pessoalmente, na praça de máquinas toda e qualquer manobra da embarcação;
- g) formular e apresentar ao Comandante, para o competente "Visto", todos os pedidos de reparo e de suprimento necessários ao serviço da seção a seu cargo;
- h) coordenar o recebimento, controlar o consumo e zelar pela economia de combustíveis, lubrificantes e de todo o material requisitado para sua seção, por cuja aplicação é responsável;
- i) ter sob sua responsabilidade o serviço de aguada, cuja distribuição será feita em conjunto com o Imediato;
- j) planejar e controlar os reparos da seção de máquinas que puderem ser executados pelo pessoal de bordo e supervisionar os que forem feitos por oficinas de terra, mesmo que os aparelhos ou máquinas estejam nas demais seções da embarcação;
- k) comunicar, imediatamente, por escrito, ao Comandante, quando julgar necessário, todas as ocorrências e anormalidades que se derem nos serviços da seção a seu cargo;
- l) manter devidamente inventariado todo o material volante ou fixo e sobressalentes da Seção de Máquinas, podendo cautelar itens aos seus utilizadores diretos;
- j) verificar e informar a cubagem dos tanques de lastro, de combustível, de aguada e de lubrificantes, assim como o estado das máquinas, caldeiras e demais aparelhos auxiliares, e tudo mais que interessar ao bom andamento dos serviços da embarcação, inclusive todo material inventariado, quando passar o cargo ao seu substituto;
- k) elaborar e apresentar ao Comandante, quando necessário, toda documentação exigida pelo armador;
- l) fornecer diariamente ao Comandante, ao meio-dia, em viagem, o "Boletim de Máquinas";
- m) fiscalizar a escrituração do "Diário de Máquinas", para que nele sejam registradas todas as ocorrências verificadas no decorrer dos quartos ou divisões, bem como qualquer trabalho executado na respectiva seção;

- n) proibir a entrada de pessoas estranhas à embarcação na praça de máquinas e de caldeiras, bem como que se guardem naqueles compartimentos, objetos alheios ao serviço da seção, comunicando, obrigatoriamente, ao Comandante, tais ocorrências;
- o) proibir que o pessoal da sua seção execute trabalho que não se relacione com o serviço da embarcação;
- p) providenciar para que os guinchos, molinetes, guindastes e redes de encanamentos não sofram congelamentos nas zonas frias;
- q) atentar para que o consumo e a distribuição de água e combustível não prejudiquem as condições normais de navegabilidade da embarcação;
- r) confeccionar as listas de sobressalentes da Seção de Máquinas, de acordo com as exigências regulamentares da Alfândega dos portos de escala;
- s) permanecer a bordo nos portos, durante o expediente, ou além dele, quando o trabalho assim o exigir, afastando-se somente com autorização do Comandante, passando o serviço ao seu substituto legal;
- t) comunicar ao Comandante, antes da saída da embarcação, as ausências porventura existentes de tripulantes da seção de máquinas;
- u) nas embarcações que possuam porões e/ou porta contentores frigoríficos, os Chefes de Máquinas ficarão ainda com as seguintes atribuições:
- v) Coordenar com o Imediato a abertura e fechamento das escotilhas e escotilhões ou tampões, onde houver movimento de carga;
- w) certificar-se da quantidade e da qualidade da carga a embarcar, bem como do seu destino, assim como fiscalizar, em colaboração com o Imediato, a arrumação das cargas, a fim de que sua conservação não sofra alteração;
- x) providenciar para que as temperaturas sejam convenientemente mantidas no interior dos contentores, de acordo com as determinações específicas, efetuando a manutenção de todo o equipamento referente a esse setor; manter contato com o Imediato, quando necessário; e
- y) implementar as ações e procedimentos para atender ao plano de prevenção e combate à poluição adotado a bordo.

3.2 Competências do subchefe de máquinas

- a) substituir o Chefe de Máquinas na sua falta ou impedimento;
- b) fazer a distribuição dos serviços da Seção de Máquinas, de acordo com os detalhes organizados pelo Chefe de Máquinas, fiscalizando-os convenientemente, e executando os que lhe competir;
- c) distribuir e fiscalizar as quantidades do material retirado dos paióis para o serviço diário, bem como o seu recolhimento;
- d) responsabilizar-se pelo material que ficar sob sua guarda, assinando a respectiva cautela, e responder pelas faltas do mesmo, quando assim ocorrer;
- e) comunicar ao Chefe de Máquinas qualquer ocorrência que se verificar na Seção de Máquinas, não só quanto ao pessoal, como quanto aos equipamentos em geral e materiais;
- f) registrar todos os serviços de manutenção, prevenção, correção e classificação contínua, ocorridas durante o seu serviço;
- g) fiscalizar, diariamente, as sondagens dos tanques de água, óleo e lastro;
- h) fazer o serviço de quarto ou divisão quando a lotação da embarcação assim o exigir;
- i) fiscalizar o recebimento de aguada, óleo combustível, óleo lubrificante, material permanente e de consumo, sempre que o Chefe de Máquinas assim determinar;
- j) adestrar os praticantes e estagiários, quando embarcados;
- k) encarregar-se do adestramento dos tripulantes de máquinas, pondo-os a par das Normas e Instruções Técnicas da embarcação e da Empresa.

4 PLANILHAS ELETRÔNICAS

As planilhas existem há muito tempo, porém eram realizadas em papel. A sua finalidade era simplesmente organizar em linhas e colunas os dados sobre transações de uma organização. Dados sobre custos, renda, impostos, e outros, eram relacionados em uma única folha de papel para um gerente examinar e tomar decisões. Com o avanço da tecnologia, tornaram-se eletrônicas, sendo que o nome “eletrônica” se deve à sua implementação por meio de programas de computador.

Dan Bricklin inventou a primeira planilha eletrônica, o Visicalc, também sendo a primeira a ser comercializada. Após alguns anos, surgiu a planilha Lotus 1-2-3, com recursos mais avançados. Finalmente entre 1984 e 1985, a Microsoft lança a planilha Excel, que se consolida até hoje como a mais utilizada pelo mercado por possuir sofisticados recursos, ser amigável e altamente integrada aos demais aplicativos existentes.

4.1 Componentes de uma planilha eletrônica EXCEL 2007

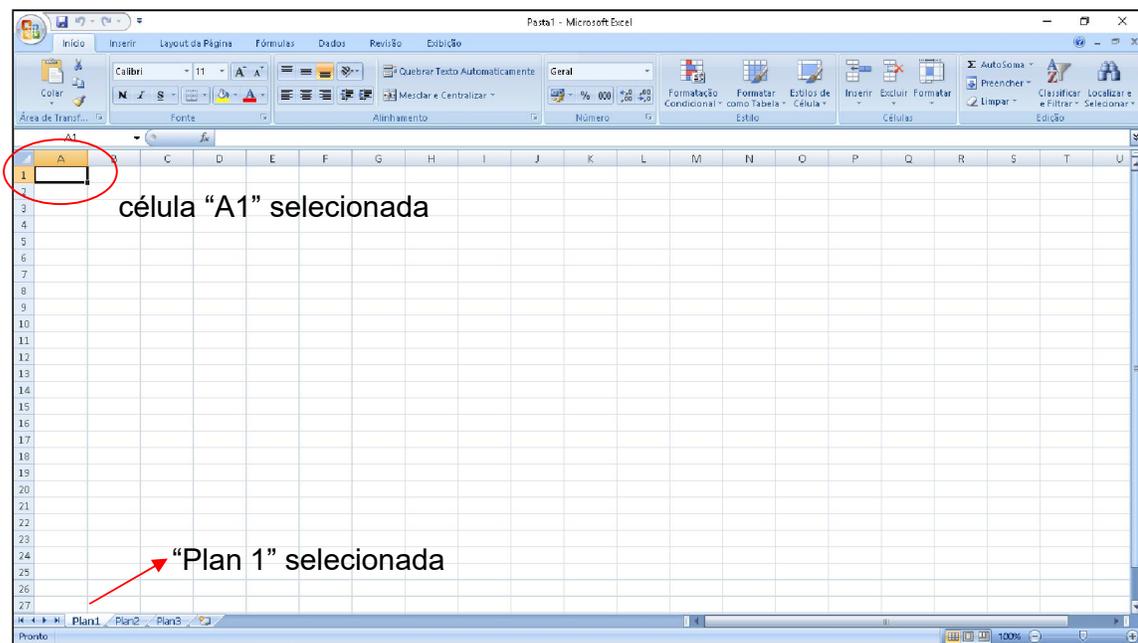
A interface do utilizador é o modo em que as planilhas são apresentadas nos periféricos de saída (monitores, impressoras, etc) para interagir com o usuário. Planilhas para realização de cálculos ou apresentação de dados, ferramentas dispostas em forma de botões e menus, são características presente nesta interface.

Ao abrirmos a Microsoft Excel 2007 é apresentada uma janela com três planilhas distribuídas em guias - Plan1, Plan2 e Plan3. A planilha selecionada por padrão é a planilha Plan1, uma planilha vazia, onde existe uma grade composta de linhas e colunas. As linhas são identificadas com números no canto esquerdo da tela que vai de 1 a 1.048.576, ou seja, em cada planilha podemos ter até 1.048.576 linhas.

As colunas são identificadas com letras de A a Z e combinações de letras (AB, AC, etc) até totalizarem 16.384 colunas. A coordenada que representa o cruzamento entre uma linha e uma coluna de uma planilha, chama-se célula. As células são os componentes elementares de uma planilha eletrônica. Toda a informação para realização de cálculos ou apresentação de dados, como valores e fórmulas, deve ser inserido em alguma célula. Estas informações são valores numéricos (números, data e hora), textuais, fórmulas (expressões e funções) e

testes lógicos (testes que devolvem valores do tipo verdadeiro ou falso). Uma fórmula define como deve ser calculado o valor de uma célula de uma planilha eletrônica. O conceito de fórmula, que é basicamente o conceito elementar de fórmula matemática, é que dá as planilhas eletrônicas seu principal motivo de existência. Atualmente as planilhas eletrônicas ainda permitem que o usuário defina suas próprias fórmulas, usando para isso uma linguagem de programação, como VisualBasic for Applications no caso do Microsoft Excel.

Figura 1: Planilha eletrônica Excel



Fonte: Excel 2007.

5 PREPARAÇÃO DAS PLANILHAS

Como se trata de embarcações mercantes brasileiras, as quais são doutrinadas por acordos internacionais e leis nacionais, as planilhas eletrônicas elaboradas para os profissionais habilitados ao nível de gerencia na seção de máquinas, terão como referencial as regras e padronizações inseridas na Convenção STCW 78/95 e nas Normas editadas pela Diretoria de Portos e Costas, denominadas NORMAMs.

5.1 Boletim de máquinas

Na NORMAN 13 (capítulo 4, seção I, item 15), está inserida a atribuição do chefe de máquinas de fornecer diariamente ao Comandante, ao meio-dia, em viagem, o "Boletim de Máquinas". No boletim de máquinas o utilizador informará as quantidades diárias dos graneis líquidos de bordo, tais como, combustível, água industrial, água doce e óleo lubrificante. A funcionalidade da planilha está na geração de um documento final que dependerá somente do campo "dia" para ser visualizado ou impresso.

5.1.1 Criação da planilha dados

Na planilha dados o usuário fornecerá todas as informações iniciais precisas para a estruturação do boletim de máquinas. O arquivo correspondente na extensão Excel será fornecido no Apêndice A. Em seguida serão descritas as etapas para a elaboração da planilha dados.

1. Abra o Microsoft Excel;
2. Renomear a primeira guia "Plan 1" com a palavra DADOS;
3. Selecione todas as células. Altere a fonte para ARIAL tamanho 12;
4. Dimensione a largura da coluna B e C no tamanho "14";
5. Na célula B2 digite EMBARCAÇÃO, B3 digite ANO, B4 digite MÊS, B5 digite RESPONSÁVEL, B7 digite EXISTÊNCIAS DO MÊS ANTEIROR (m³), B8 digite COMBUSTÍVEL, B9 digite ÁGUA INDUSTRIAL, B10 digite ÁGUA DOCE, B12 digite ÓLEO LUBRIFICANTE;

6. Coloque a frase da célula B7 em negrito;
7. Na célula B13 e nas subsequentes (B14, B15... B21), digite os tipos de óleo lubrificante pertencentes ao plano de lubrificação da embarcação. Na planilha exemplo utilizaremos nove tipos de óleo lubrificante;
8. Selecione a coluna C, centralize o texto;
9. Pressione a tecla CTRL no teclado e selecione as células C8, C9, C10, C13 até C21. Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA, na caixa CATEGORIA da guia NÚMERO selecione “número”, na caixa CASAS DECIMAIS selecione ou digite “1”, marque a CAIXA DE SELEÇÃO “usar separador de milhar (.)”, em seguida OK;
10. Selecione a célula B2, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula C5. Crie uma tabela nas células selecionadas;
11. Selecione a célula B8, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula C10. Crie uma tabela nas células selecionadas;
12. Selecione a célula B13, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula C21. Crie uma tabela nas células selecionadas;
13. Selecione a célula B2, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula B5. Altere a cor de preenchimento nas células selecionadas;
14. Selecione a célula B8, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula B10. Altere a cor de preenchimento nas células selecionadas;
15. Selecione a célula B13, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula B21. Altere a cor de preenchimento nas células selecionadas;

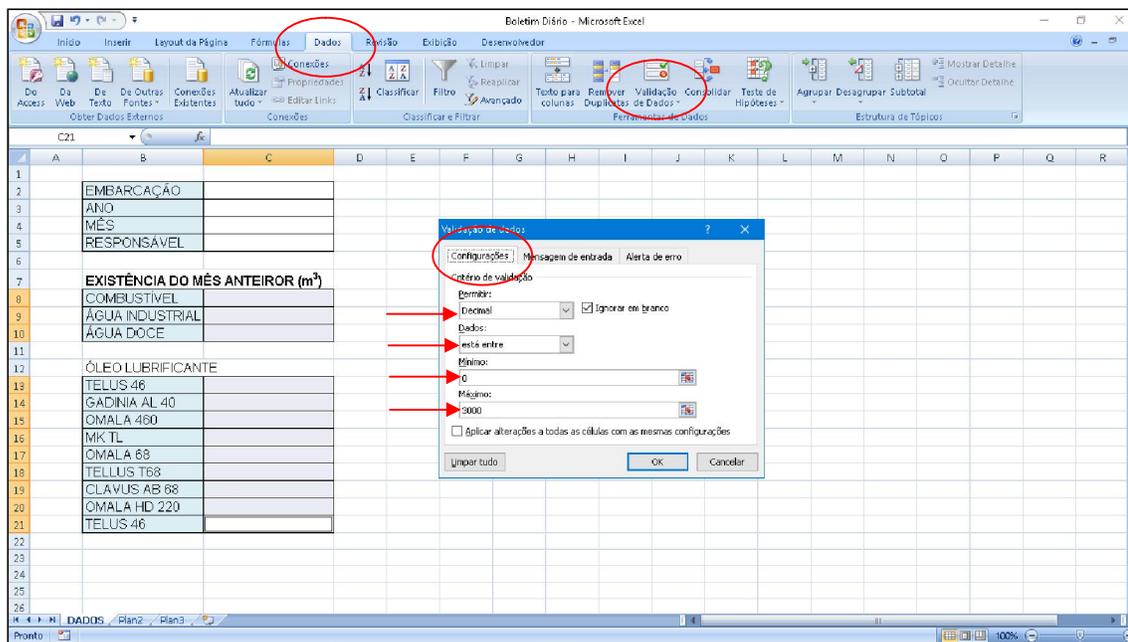
5.1.2 Validação de dados da planilha dados

A validação de dados controlará o tipo de dados que o usuário insere em uma célula. Em seguida serão descritas as etapas para a validação de dados da planilha dados.

1. Pressione a tecla CTRL no teclado e selecione as células C2, C4 e C5;
2. Clique na guia DADOS do menu principal, abra a caixa de diálogo VALIDAÇÃO DE DADOS. Na guia CONFIGURAÇÃO, na caixa de combinação PERMITIR selecione COMPRIMENTO DO TEXTO, na caixa de combinação DADOS

- selecione ESTÁ ENTRE. Na caixa de texto MÍNIMO digite 1 e na caixa de texto MÁXIMO digite 15. Clique em OK;
3. Selecione a célula C3. Clique na guia DADOS do menu principal, abra a caixa de diálogo VALIDAÇÃO DE DADOS. Na guia CONFIGURAÇÃO, na caixa de combinação PERMITIR selecione NÚMERO INTEIRO, na caixa de combinação DADOS selecione ESTÁ ENTRE. Na caixa de texto MÍNIMO digite o número “1” e na caixa de texto MÁXIMO digite o número “9999”. Clique no botão OK;
 4. Pressione a tecla CTRL no teclado e selecione as células C8, C9, C10, C13 até C21;
 5. Clique na guia DADOS do menu principal, abra a caixa de diálogo VALIDAÇÃO DE DADOS. Na guia CONFIGURAÇÃO, na caixa de combinação PERMITIR selecione DECIMAL, na caixa de combinação DADOS selecione ESTÁ ENTRE. Na caixa de texto MÍNIMO digite o número “0” e na caixa de texto MÁXIMO digite o número “100000”. Clique em OK.

Figura 2: Validando dados



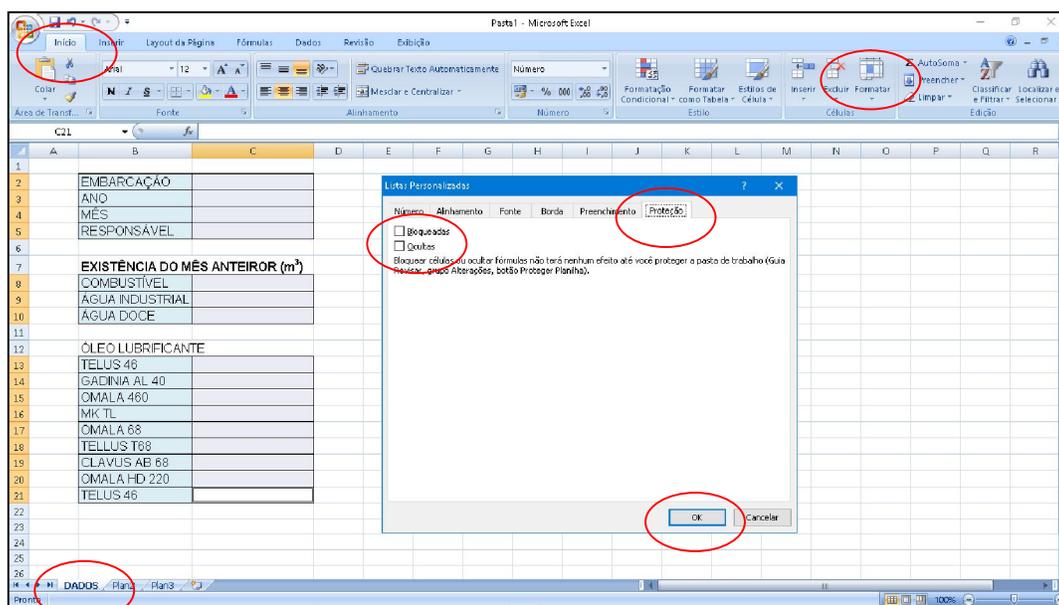
Fonte: Excel 2007.

5.1.3 Proteção da planilha dados

Proteger a planilha impedirá alterações indesejadas nos dados. A senha fornecida pelo usuário ativará ou desativará a proteção. Adotaremos por padrão a senha “apma2016”. Em seguida serão descritas as etapas para a proteção da planilha dados.

1. Pressione a tecla CTRL no teclado e selecione as células C2, C3, C4, C5, C8, C9, C10, C13 até C21. Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA. Na guia PROTEÇÃO, desmarque a caixa de seleção BLOQUEADAS, e clique em OK;

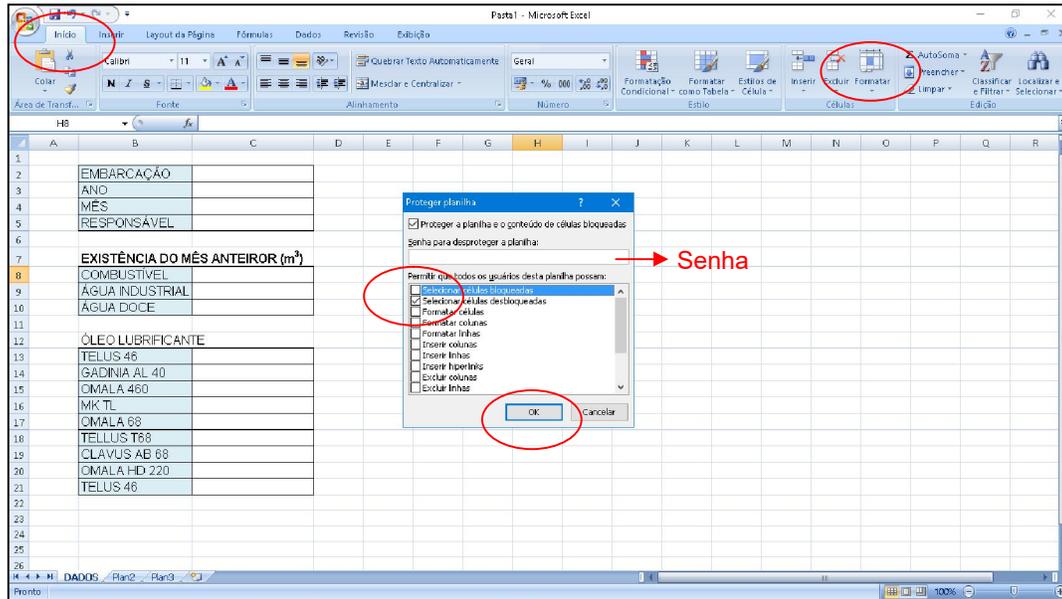
Figura 3: Desbloqueando células



Fonte: Excel 2007.

2. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, retire a seleção da opção SELECIONAR CÉLULAS BLOQUEADAS, digite a senha “apma2016” na caixa de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK.
3. Salve o arquivo com o nome “Boletim Diário”.

Figura 4: Protegendo a planilha



Fonte: Excel 2007.

5.1.4 Criação da planilha combustível

Na planilha combustível o usuário fornecerá todas as informações quantitativas diárias do combustível de bordo. Em seguida serão descritas as etapas para a elaboração da planilha.

1. Renomear a segunda guia “Plan 2” com a palavra COMBUSTÍVEL;
2. Selecione todas as células. Altere a fonte para ARIAL tamanho 12;
3. Dimensione a largura da coluna C e nas subsequentes (D, E... H) até H, no tamanho “14”;
4. Selecione a célula C4, pressione a tecla SHIFT no teclado e selecione a célula H34. Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA, na caixa CATEGORIA da guia NÚMERO selecione “número”, na caixa CASAS DECIMAIS selecione ou digite “1”, marque a CAIXA DE SELEÇÃO “usar separador de milhar (.)”, em seguida OK;
5. Selecione a célula J4, pressione a tecla SHIFT no teclado e selecione a célula O35. Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA, na caixa CATEGORIA da guia NÚMERO selecione “número”, na caixa CASAS DECIMAIS selecione ou digite “1”, marque a CAIXA DE SELEÇÃO “usar separador de milhar (.)”, em seguida OK;

6. Na célula B1 digite COMBUSTÍVEL (m³);
7. Na célula B2 digite a formula =DADOS!C4;
8. Na célula B3 digite DIA, C3 digite ANTERIOR, D3 digite ATUAL, E3 digite CONSUMO, F3 digite FORNECIDO, G3 digite RECEBIDO, H3 digite DIF SOND, J3 digite ANT, K3 digite ATUAL, L3 digite CONS, M3 digite FORN, N3 digite RECE e O3 digite DIF;
9. Nas células A4 e B4 digite o número "1", C4 digite =DADOS!C8, D4 digite =((C4+G4)-(E4+F4))+H4, J4 digite =SE(A4=B4;C4;0), K4 digite =SE(A4=B4;D4;0), L4 digite =SE(A4=B4;E4;0), M4 digite =SE(A4=B4;F4;0), N4 digite =SE(A4=B4;G4;0) e O4 digite =SE(A4=B4;H4;0);
10. Na célula A5 digite a formula =A4;
11. Copie a célula A5 nas células subsequentes (A6, A7..., A34), finalizando na célula A34;
12. Selecione a célula B4, copie a célula B4 nas células subsequentes (B5, B6..., B34), finalizando na célula B34. Clique na opção de autopreenchimento que aparecerá logo abaixo da célula B34, e selecione a opção "Preencher Série";
13. Na célula C5 digite a formula =D4;
14. Copie a célula C5 nas células subsequentes (C6, C7..., C34), finalizando na célula C34;
15. Selecione a célula D4, copie a célula D4 nas células subsequentes (D5, C6..., D34), finalizando na célula D34;
16. Selecione a célula J4, copie a célula J4 nas células subsequentes (J5, J6..., J34), finalizando na célula J34;
17. Selecione a célula K4, copie a célula K4 nas células subsequentes (K5, K6..., K34), finalizando na célula K34;
18. Selecione a célula L4, copie a célula L4 nas células subsequentes (L5, L6..., L34), finalizando na célula L34;
19. Selecione a célula M4, copie a célula M4 nas células subsequentes (M5, M6..., M34), finalizando na célula M34;
20. Selecione a célula N4, copie a célula N4 nas células subsequentes (N5, N6..., N34), finalizando na célula N34;
21. Selecione a célula O4, copie a célula O4 nas células subsequentes (O5, O6..., O34), finalizando na célula O34;

22. Na célula J35 digite =SOMA(J4:J34), na K35 digite =SOMA(K4:K34), na L35 digite =SOMA(L4:L34), na M35 digite =SOMA(M4:M34), na N35 digite =SOMA(N4:N34), na O35 digite =SOMA(O4:O34);
23. Selecione a célula B3, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula H34. Crie uma tabela nas células selecionadas;
24. Selecione a célula B3, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula H3. Altere a cor de preenchimento e centralize o texto nas células selecionadas;
25. Selecione a célula B4, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula D34. Centralize o texto nas células selecionadas;
26. Selecione a coluna A, pressione CTRL no teclado e selecione as colunas J, K, L, M, N e O. Nas colunas selecionadas altere a cor da fonte para branco.

5.1.5 Validação de dados da planilha combustível

A validação de dados controlará o tipo de dados que o usuário insere em uma célula. Em seguida serão descritas as etapas para a validação de dados da planilha combustível.

1. Selecione a célula E4, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula H34;
2. Clique na guia DADOS do menu principal, abra a caixa de diálogo VALIDAÇÃO DE DADOS. Na guia CONFIGURAÇÃO, na caixa de combinação PERMITIR selecione DECIMAL, na caixa de combinação DADOS selecione ESTÁ ENTRE. Na caixa de texto MÍNIMO digite 0 e na caixa de texto MÁXIMO digite 100000. Clique no botão OK.

5.1.6 Proteção da planilha combustível

Proteger a planilha impedirá alterações indesejadas nos dados. A senha fornecida pelo usuário ativará ou desativará a proteção. Adotaremos por padrão a senha "apma2016". Em seguida serão descritas as etapas para a proteção da planilha combustível.

1. Selecione a célula E4, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula H34. Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA. Na guia PROTEÇÃO, desmarque a caixa de seleção BLOQUEADAS, e clique em OK;

2. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, retire a seleção da opção SELECIONAR CÉLULAS BLOQUEADAS, digite a senha “apma2016” na caixa de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK;
3. Salve o arquivo.

5.1.7 Criação da planilha água industrial

Na planilha água industrial o usuário fornecerá todas as informações quantitativas diárias da água industrial de bordo. A elaboração da planilha água industrial dependerá da planilha combustível, ou seja, terá que ser criada primeiramente a planilha combustível. Em seguida serão descritas as etapas para a elaboração da planilha.

1. Clique com o botão direito do mouse na guia combustível, em seguida, clicar em mover ou copiar. Na caixa de diálogo MOVER OU COPIAR, na lista ANTES DA PLANILHA, selecione “Plan 3”. Na opção MOVER OU COPIAR, marque a caixa de seleção CRIAR UMA CÓPIA, em seguida, clique em OK;
2. Renomear a guia da planilha copiada com o texto ÁGUA INDUSTRIAL;
3. Desproteger a planilha ÁGUA INDUSTRIAL;
4. Na célula B1 altere o texto para ÁGUA INDUSTRIAL (m³);
5. Na célula C4 altere o valor da formula para =DADOS!C9;
6. Proteger a planilha ÁGUA INDUSTRIAL com a senha “apma2016”;
7. Salve o arquivo.

5.1.8 Criação da planilha água doce

Na planilha água doce o usuário fornecerá todas as informações quantitativas diárias da água doce de bordo. A elaboração da planilha água doce dependerá da planilha combustível, ou seja, terá que ser criada primeiramente a planilha combustível. Em seguida serão descritas as etapas para a elaboração da planilha.

1. Clique com o botão direito do mouse na guia combustível, em seguida, clicar em mover ou copiar. Na caixa de diálogo MOVER OU COPIAR, na lista ANTES DA PLANILHA, selecione “Plan 3”. Na opção MOVER OU COPIAR, marque a caixa de seleção CRIAR UMA CÓPIA, em seguida, clique em OK;
2. Renomear a guia da planilha copiada com o texto ÁGUA DOCE;
3. Desproteger a planilha ÁGUA DOCE;
4. Na célula B1 altere o texto para ÁGUA DOCE (m³);
5. Na célula C4 altere o valor da formula para =DADOS!C10;
6. Proteger a planilha ÁGUA DOCE com a senha “apma2016”;
7. Salve o arquivo.

5.1.9 Criação da planilha óleo lub

Na planilha óleo lub o usuário fornecerá todas as informações quantitativas diárias do óleo lubrificante de bordo. A elaboração da planilha óleo lub dependerá da planilha combustível, ou seja, terá que ser criada primeiramente a planilha combustível. Em seguida serão descritas as etapas para a elaboração da planilha óleo lub.

1. Clique com o botão direito do mouse na guia combustível, em seguida, clicar em mover ou copiar. Na caixa de diálogo MOVER OU COPIAR, na lista ANTES DA PLANILHA, selecione “Plan 3”. Na opção MOVER OU COPIAR, marque a caixa de seleção CRIAR UMA CÓPIA, em seguida, clique em OK;
2. Renomear a guia da planilha copiada com o texto ÓLEO LUB;
3. Desproteger a planilha ÓLEO LUB;
4. Selecione a coluna F, pressione CTRL no teclado e selecione a coluna H, M e O, respectivamente. Delete as colunas selecionadas;
5. Na célula B1 altere o valor da formula para =DADOS!B13;
6. Na célula C4 altere o valor da formula para =DADOS!C13;
7. Na célula D4 altere o valor da formula para =((C4+F4)-E4);
8. Selecione a célula D4, copie a célula D4 nas células subsequentes (D5, C6..., D34), finalizando na célula D34;

9. Selecione a célula A1, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula K35. Copie as células selecionadas;
10. Selecione a célula A37 e cole as células selecionadas, selecione a célula A73 e cole as células selecionadas, selecione a célula A109 e cole as células selecionadas, selecione a célula A145 e cole as células selecionadas, selecione a célula A181 e cole as células selecionadas, selecione a célula A217 e cole as células selecionadas, selecione a célula A253 e cole as células selecionadas, selecione a célula A289 e cole as células selecionadas, digite ESC no teclado para retirar a seleção;
11. Na célula B37 altere o valor da formula para =DADOS!B14, na B38 altere para =DADOS!C4 e na C40 altere para =DADOS!C14;
12. Na célula B73 altere o valor da formula para =DADOS!B15, na B74 altere para =DADOS!C4 e na C76 altere para =DADOS!C15;
13. Na célula B109 altere o valor da formula para =DADOS!B16, na B110 altere para =DADOS!C4 e na C112 altere para =DADOS!C16;
14. Na célula B145 altere o valor da formula para =DADOS!B17, na B146 altere para =DADOS!C4 e na C148 altere para =DADOS!C17;
15. Na célula B181 altere o valor da formula para =DADOS!B18, na B182 altere para =DADOS!C4 e na C184 altere para =DADOS!C18;
16. Na célula B217 altere o valor da formula para =DADOS!B19, na B218 altere para =DADOS!C4 e na C220 altere para =DADOS!C19;
17. Na célula B253 altere o valor da formula para =DADOS!B20, na B254 altere para =DADOS!C4 e na C256 altere para =DADOS!C20;
18. Na célula B289 altere o valor da formula para =DADOS!B21, na B290 altere para =DADOS!C4 e na C292 altere para =DADOS!C21;
19. Proteger a planilha ÓLEO LUB com a senha “apma2016”;
20. Salve o arquivo.

5.1.10 Criação da planilha boletim diário

A planilha boletim diário fornece as informações quantitativas diárias de todos os graneis líquidos de bordo que foram lançadas nas planilhas anteriores, ou seja, será o documento principal. Na planilha boletim diário o usuário fornecerá somente o

dia que queira visualizar ou imprimir. Em seguida serão descritas as etapas para a elaboração da planilha.

1. Renomear a guia "Plan 3" com o texto BOLETIM DIÁRIO;
2. Dimensione a largura da coluna A com "8,43", B com "7,29", C com "17,14", D com "15,86", E com "11,29", F com "16,43" e G com "10,57";
3. Selecione a célula A1, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula G49. Altere a fonte para ARIAL, tamanho 12, nas células selecionadas;
4. Na célula A2 insira o texto DIGITE NO CAMPO DATA O DIA QUE QUEIRA VISUALIZAR OU IMPRIMIR;
5. Selecione a célula A2, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula G2. Mescle e centralize as células selecionadas;
6. Na célula A4 digite BOLETIM DE EXISTÊNCIA DIÁRIA. Coloque o texto em negrito;
7. Na célula A6 digite a fórmula =SE(DADOS!C2=0;"";DADOS!C2), na A8 digite DATA:, na C8 digite ="DE"&" "&DADOS!C4, na D8 digite =" "&"DE"&" "&DADOS!C3;
8. Na célula A6 digite o texto COMBUSTÍVEL (m³). Coloque o texto em negrito;
9. Selecione a célula A10, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula G10. Crie uma borda inferior nas células selecionadas;
10. Na célula A12 digite o texto ESTOQ ANT:, na C12 digite =COMBUSTÍVEL!J35, na D12 digite CONSUMIDO:, na E12 digite =COMBUSTÍVEL!L35, na F12 digite RECEBIDO:, na G12 digite =COMBUSTÍVEL!N35;
11. Na célula A13 digite o texto ESTOQ ATUAL:, na C13 digite =COMBUSTÍVEL!K35, na D13 digite FORNECIDO:, na E13 digite =COMBUSTÍVEL!M35, na F13 digite DIF SOND:, na G13 digite =COMBUSTÍVEL!O35;
12. Na célula A16 digite o texto ÁGUA INDUSTRIAL (m³). Coloque o texto em negrito;
13. Selecione a célula A16, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula G16. Crie uma borda inferior nas células selecionadas;
14. Na célula A18 digite o texto ESTOQ ANT:, na C18 digite ='ÁGUA INDUSTRIAL!J35, na D18 digite CONSUMIDO:, na E18 digite ='ÁGUA

- INDUSTRIAL!L35, na F18 digite RECEBIDO:, na G18 digite ='ÁGUA INDUSTRIAL!N35;
15. Na célula A19 digite o texto ESTOQ ATUAL:, na C19 digite ='ÁGUA INDUSTRIAL!K35, na D19 digite FORNECIDO:, na E19 digite ='ÁGUA INDUSTRIAL!M35, na F19 digite DIF SOND:, na G19 digite ='ÁGUA INDUSTRIAL!O35;
 16. Na célula A22 digite o texto **ÁGUA DOCE (m³)**. Coloque o texto em negrito;
 17. Selecione a célula A22, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula G22. Crie uma borda inferior nas células selecionadas;
 18. Na célula A24 digite o texto ESTOQ ANT:, na C24 digite ='ÁGUA DOCE!J35, na D24 digite CONSUMIDO:, na E24 digite ='ÁGUA DOCE!L35, na F24 digite RECEBIDO:, na G24 digite ='ÁGUA DOCE!N35;
 19. Na célula A25 digite o texto ESTOQ ATUAL:, na C25 digite ='ÁGUA DOCE!K35, na D25 digite FORNECIDO:, na E25 digite ='ÁGUA DOCE!M35, na F25 digite DIF SOND:, na G25 digite ='ÁGUA DOCE!O35;
 20. Na célula A28 digite o texto **ÓLEO LUBRIFICANTE (m³)**. Coloque o texto em negrito;
 21. Selecione a célula A28, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula G28. Crie uma borda inferior nas células selecionadas;
 22. Na célula A30 digite a formula =DADOS!B13, na D30 digite =DADOS!B14, na F30 digite =DADOS!B15. Selecione a célula A30, pressione CTRL no teclado e selecione as células D30 e F30. Coloque o texto das células selecionadas em negrito;
 23. Na célula A36 digite a formula =DADOS!B16, na D36 digite =DADOS!B17, na F36 digite =DADOS!B18. Selecione a célula A36, pressione CTRL no teclado e selecione as células D36 e F36. Coloque o texto das células selecionadas em negrito;
 24. Na célula A42 digite a formula =DADOS!B19, na D42 digite =DADOS!B20, na F42 digite =DADOS!B21. Selecione a célula A42, pressione CTRL no teclado e selecione as células D42 e F42. Coloque o texto das células selecionadas em negrito;
 25. Na célula A31 digite o texto ESTOQ ANT:, na A32 digite ESTOQ ATUAL:, na A33 digite CONSUMIDO:, na A34 digite RECEBIDO:;

26. Selecione a célula A31, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula A34. Copie as células selecionadas. Pressione CTRL no teclado e selecione as células D31, F31, A37, D37, F37, A43, D43 e F42. Cole nas células selecionadas. Pressione ESC no teclado;
27. Na célula C31 digite a fórmula =ÓLEO LUB!H35, na E31 digite =ÓLEO LUB!H71, na G31 digite =ÓLEO LUB!H107, na C32 digite a fórmula =ÓLEO LUB!I35, na E32 digite =ÓLEO LUB!I71, na G32 digite =ÓLEO LUB!I107, na célula C33 digite a fórmula =ÓLEO LUB!J35, na E33 digite =ÓLEO LUB!J71, na G33 digite =ÓLEO LUB!J107, na célula C34 digite a fórmula =ÓLEO LUB!K35, na E34 digite =ÓLEO LUB!K71 e na G34 digite =ÓLEO LUB!K107;
28. Na célula C37 digite a fórmula =ÓLEO LUB!H143, na E37 digite =ÓLEO LUB!H179, na G37 digite =ÓLEO LUB!H215, na C38 digite a fórmula =ÓLEO LUB!I143, na E38 digite =ÓLEO LUB!I179, na G38 digite =ÓLEO LUB!I215, na célula C39 digite a fórmula =ÓLEO LUB!J143, na E39 digite =ÓLEO LUB!J179, na G39 digite =ÓLEO LUB!J215, na célula C40 digite a fórmula =ÓLEO LUB!K143, na E40 digite =ÓLEO LUB!K179 e na G40 digite =ÓLEO LUB!K215;
29. Na célula C43 digite a fórmula =ÓLEO LUB!H251, na E43 digite =ÓLEO LUB!H287, na G43 digite =ÓLEO LUB!H323, na C44 digite a fórmula =ÓLEO LUB!I251, na E44 digite =ÓLEO LUB!I287, na G44 digite =ÓLEO LUB!I323, na célula C45 digite a fórmula =ÓLEO LUB!J251, na E45 digite =ÓLEO LUB!J287, na G45 digite =ÓLEO LUB!J323, na célula C46 digite a fórmula =ÓLEO LUB!K251, na E46 digite =ÓLEO LUB!K287 e na G46 digite =ÓLEO LUB!K323;
30. Na célula A49 digite a fórmula =SE(DADOS!C5=0;"";DADOS!C5);
31. Selecione a célula C13, pressione CTRL no teclado e selecione as células C19, C25, C32, E32, G32, C38, E38, G38, C44, E44 e G44. Coloque o texto das células selecionadas em negrito.
32. Selecione a célula C12, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula C46. Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA, na caixa CATEGORIA da guia NÚMERO selecione “número”, na caixa CASAS DECIMAIS selecione ou digite “1”, marque a CAIXA DE SELEÇÃO “usar separador de milhar (.)”, em seguida OK;

33. Selecione a célula E12, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula E46. Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA, na caixa CATEGORIA da guia NÚMERO selecione “número”, na caixa CASAS DECIMAIS selecione ou digite “1”, marque a CAIXA DE SELEÇÃO “usar separador de milhar (.)”, em seguida OK;
34. Selecione a célula G12, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula G46. Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA, na caixa CATEGORIA da guia NÚMERO selecione “número”, na caixa CASAS DECIMAIS selecione ou digite “1”, marque a CAIXA DE SELEÇÃO “usar separador de milhar (.)”, em seguida OK.
35. Desproteja a planilha COMBUSTÍVEL, ÁGUA INDUSTRIAL e ÁGUA DOCE respectivamente. Na célula A4 das planilhas desprotegidas digite a fórmula =‘BOLETIM DIÁRIO’!B8. Proteja as planilhas e salve o arquivo.
36. Desproteja a planilha ÓLEO LUB. Digite a fórmula =‘BOLETIM DIÁRIO’!B8 na célula A4, A40, A76, A112, A148, A184, A220, A256 e A292 respectivamente. Proteja a planilha e salve o arquivo;
37. Altere a cor da guia das planilhas que foram criadas para facilitar a visualização.

5.1.11 Área de impressão da planilha boletim diário

Definir a área que será impressa, fará com que somente a parte documental da planilha boletim diário seja impressa. Em seguida será descrita a etapa para definir a área de impressão da planilha boletim diário.

1. Selecione a célula A4, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula G49. Na guia LAYOUT DE PÁGINA, no grupo CONFIGURAR PÁGINA, clique em Área de Impressão e clique em DEFINIR ÁREA DE IMPRESSÃO.

5.1.12 Validação de dados da planilha boletim diário

A validação de dados controlará o tipo de dados que o usuário insere em uma célula. Em seguida será descrita a etapa para a validação de dados da planilha boletim diário.

1. Selecione a célula B8. Clique na guia DADOS do menu principal, no grupo FERRAMENTAS DE DADOS, clique em VALIDAÇÃO DE DADOS. Na guia CONFIGURAÇÃO, na caixa de combinação PERMITIR selecione NÚMERO INTERIRO, na caixa de combinação DADOS selecione ESTÁ ENTRE. Na caixa de texto MÍNIMO digite o número “1” e na caixa de texto MÁXIMO digite o número “31”. Clique no botão OK.

5.1.13 Proteção da planilha boletim diário

Proteger a planilha impedirá alterações indesejadas nos dados. A senha fornecida pelo usuário ativará ou desativará a proteção. Adotaremos por padrão a senha “apma2016”. Em seguida serão descritas as etapas para a proteção da planilha boletim diário.

1. Selecione a célula B8. Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA. Na guia PROTEÇÃO, desmarque a caixa de seleção BLOQUEADAS, e clique em OK;
2. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, retire a seleção da opção SELECIONAR CÉLULAS BLOQUEADAS, digite a senha “apma2016” na caixa de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK;
3. Salve o arquivo.

5.2 Sondagem geral

Na NORMAN 13 (capítulo 4, seção I, itens 8, 9, 13 e 20), está introduzida as atribuições do chefe de máquinas de: coordenar o recebimento, controlar o consumo e zelar pela economia de combustíveis, lubrificantes e de todo o material requisitado para sua seção, por cuja aplicação é responsável; ter sob sua responsabilidade o serviço de aguada, cuja distribuição será feita em conjunto com o Imediato; verificar e informar a cubagem dos tanques de lastro, de combustível, de aguada e de lubrificantes, assim como o estado das máquinas, caldeiras e demais aparelhos auxiliares, e tudo mais que interessar ao bom andamento dos serviços da embarcação, inclusive todo material inventariado, quando passar o cargo ao seu substituto; atentar para que o consumo e a distribuição de água e combustível não prejudiquem as condições normais de navegabilidade da embarcação.

5.2.1 Criação da planilha sondagem geral

Na planilha sondagem geral o utilizador informará, através de uma sondagem, a cubagem dos tanques de lastro, combustível, aguada, resíduo e lubrificante. Na planilha será fornecido somente o trim, densidade e altura do granel no tanque. Automaticamente será obtido o volume de cada tanque, a somatória dos volumes dos tanques separados por tipo de granel e o volume total (aferidos em metros cúbicos e toneladas métricas). O arquivo correspondente na extensão Excel será fornecido no Apêndice A. Em seguida serão descritas as etapas para a elaboração da planilha.

1. Crie uma nova pasta de trabalho em branco;
2. Renomear a guia "Plan 1" com o texto "SOND GERAL";
3. Dimensione a largura da coluna A com "5,71", B e C com "10,29", D e E com "13,71", F com "14" e G com "13,71";
4. Selecione a célula A1, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula H41. Altere a fonte para ARIAL, tamanho 11, nas células selecionadas;
5. Na célula B2 insira o texto "SONDAGEM GERAL". Coloque o texto em negrito;
6. Na célula B3 insira a palavra "EMBARCAÇÃO:";

7. Na célula B4 insira a palavra "DATA:", na C4 a formula =AGORA(). Personalize o formato da célula C4 para "dd/mm/aaaa" na caixa de diálogo FORMATAR CÉLULAS.
8. Na célula B5 insira a palavra "HORA:", na C5 a formula =AGORA(). Personalize o formato da célula C5 para "hh:mm" na caixa de diálogo FORMATAR CÉLULAS.
9. Na célula G4 insira a formula =SE(J6=1;"Erro no valor";""), na J6 a formula =SE(OU(G6=-0,5;G6=0;G6=0,5);G6;1). Altere a cor da fonte da célula J6 para branca;
10. Selecione a célula G5, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula G6. Crie uma tabela nas células selecionadas. Na célula G5 insira o texto "TRIM" em negrito e altere a cor de preenchimento;
11. Na célula B8 insira a palavra "TANQUE", na C8 o texto "SOND (m)", na D8 o texto "VOLUME (m³)", na E8 a palavra "DENSIDADE", na F8 o texto "VOLUME (TM)" e na G8 a palavra "CAPAC. (m³)";
12. Selecione a célula B8, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula G8. Coloque em negrito os textos das células selecionadas. Altere a cor de preenchimento das células selecionadas;

A etapa número 13 constará a identificação dos tanques existentes a bordo. Na planilha exemplo "SOND GERAL" constarão apenas 14 tanques, e competirá ao utilizador fazer alterações necessárias de acordo com a sua embarcação.

13. Na célula B9 insira a palavra "PIQUE AV", na B10 "PIQUE AR", na B11 "02 BB AD", na B12 "02 BE AD", na B13 "03 BB AI", na B14 "03 BE AI", na B15 "04 BB OC", na B16 "04 BE OC", na B16 "04 BE OC", na B17 "05 BB OL", na B18 "05 BE OL", na B19 "SERV BB", na B20 "SERV BE", na B21 "DRENO" e na B22 "BORRA";
14. Selecione a célula B8, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula H22. Centralize o texto e crie uma tabela nas células selecionadas;
15. Selecione a célula C9, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula C22. Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA, na caixa CATEGORIA da guia NÚMERO selecione "número", na caixa CASAS DECIMAIS selecione ou digite "2", em seguida OK;

16. Selecione a célula D9, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula G22. Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA, na caixa CATEGORIA da guia NÚMERO selecione “número”, na caixa CASAS DECIMAIS selecione ou digite “3”, em seguida OK;
17. Na célula G9 insira o número “13,450”, na G10 o número “6,388”, na G11 e G12 o número “9,551”, na G13 e G14 o número “8,820”, na G15 e G16 o número “12,601”, na G17 e G18 o número “0,692”, na G19 e G20 o número “0,518”, na G21 e G22 o número “0,343”;
18. Na célula F9 insira a fórmula =D9*E9, copie a célula F9 nas células subsequentes (F10, F11..., F22), finalizando na célula F22;
19. Na célula D29 insira a palavra “PRODUTO”, na E29 o texto “VOLUME (m³)”, na F29 o texto “VOLUME (TM)”;
20. Selecione a célula D29, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula F29. Centralize e coloque em negrito os textos das células selecionadas. Altere a cor de preenchimento das células selecionadas;
21. Na célula D30 insira a palavra “LASTRO”, na D31 “ÁGUA DOCE”, na D32 “ÁGUA INDUST”, na D33 “ÓLEO COMB”, na D34 “ÓLEO LUB”, na D35 “RESÍDUO” e na D36 “TOTAL”;
22. Selecione a célula D29, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula F36. Crie uma tabela nas células selecionadas;
23. Selecione a célula D36, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula F36. Centralize e coloque em negrito o texto das células selecionadas. Altere a cor de preenchimento das células selecionadas;
24. Selecione a célula E30, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula F36. Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA, na caixa CATEGORIA da guia NÚMERO selecione “número”, na caixa CASAS DECIMAIS selecione ou digite “3”, em seguida OK;
25. Na célula E30 insira a fórmula =D9+D10, na E31 a fórmula =D11+D12, na E32 a fórmula =D13+D14, na E33 a fórmula =D15+D16+D19+D20, na E34 a fórmula =D17+D18 e na E35 a fórmula =D21+D22;
26. Na célula F30 insira a fórmula =F9+F10, na F31 a fórmula =F11+F12, na F32 a fórmula =F13+F14, na F33 a fórmula =F15+F16+F19+F20, na F34 a fórmula =F17+F18 e na F35 a fórmula =F21+F22;
27. Na célula B41 insira a palavra “RESPONSÁVEL:”.

5.2.2 Área de impressão da planilha sondagem geral

Definir a área que será impressa, fará com que somente a parte documental da planilha sondagem geral seja impressa. Em seguida será descrita a etapa para definir a área de impressão da planilha sondagem geral.

1. Selecione a célula A1, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula G41. Na guia LAYOUT DE PÁGINA, no grupo CONFIGURAR PÁGINA, clique em Área de Impressão e clique em DEFINIR ÁREA DE IMPRESSÃO.

5.2.3 Validação de dados da planilha sondagem geral

A validação de dados controlará o tipo de dados que o usuário insere em uma célula. Em seguida será descritas as etapas para a validação de dados da planilha sondagem geral.

1. Selecione a célula G6. Clique na guia DADOS do menu principal, no grupo FERRAMENTAS DE DADOS, clique em VALIDAÇÃO DE DADOS. Na guia CONFIGURAÇÃO, na caixa de combinação PERMITIR selecione DECIMAL, na caixa de combinação DADOS selecione ESTÁ ENTRE. Na caixa de texto MÍNIMO digite o número “-0,5” e na caixa de texto MÁXIMO digite o número “0,5”. Clique na Guia MENSAGEM DE ENTRADA, na caixa de texto MENSAGEM DE ENTRADA digite o texto “TRIM VÁLIDOS: -0,5, ZERO e 0,5”. Clique no botão OK.
2. Selecione a célula C9. Clique na guia DADOS do menu principal, no grupo FERRAMENTAS DE DADOS, clique em VALIDAÇÃO DE DADOS. Na guia CONFIGURAÇÃO, na caixa de combinação PERMITIR selecione DECIMAL, na caixa de combinação DADOS selecione ESTÁ ENTRE. Na caixa de texto MÍNIMO digite o número “0” e na caixa de texto MÁXIMO digite o número “3”. Clique na Guia MENSAGEM DE ENTRADA, na caixa de texto MENSAGEM DE ENTRADA digite o texto “VALORES DE ZERO A 3,00”. Clique no botão OK.
3. Selecione a célula C10. Clique na guia DADOS do menu principal, no grupo FERRAMENTAS DE DADOS, clique em VALIDAÇÃO DE DADOS. Na guia

- CONFIGURAÇÃO, na caixa de combinação PERMITIR selecione DECIMAL, na caixa de combinação DADOS selecione ESTÁ ENTRE. Na caixa de texto MÍNIMO digite o número “0” e na caixa de texto MÁXIMO digite o número “2”. Clique na Guia MENSAGEM DE ENTRADA, na caixa de texto MENSAGEM DE ENTRADA digite o texto “VALORES DE ZERO A 2,00”. Clique no botão OK.
4. Selecione a célula C11, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula C12. Clique na guia DADOS do menu principal, no grupo FERRAMENTAS DE DADOS, clique em VALIDAÇÃO DE DADOS. Na guia CONFIGURAÇÃO, na caixa de combinação PERMITIR selecione DECIMAL, na caixa de combinação DADOS selecione ESTÁ ENTRE. Na caixa de texto MÍNIMO digite o número “0” e na caixa de texto MÁXIMO digite o número “2,5”. Clique na Guia MENSAGEM DE ENTRADA, na caixa de texto MENSAGEM DE ENTRADA digite o texto “VALORES DE ZERO A 2,50”. Clique no botão OK.
 5. Selecione a célula C13, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula C14. Clique na guia DADOS do menu principal, no grupo FERRAMENTAS DE DADOS, clique em VALIDAÇÃO DE DADOS. Na guia CONFIGURAÇÃO, na caixa de combinação PERMITIR selecione DECIMAL, na caixa de combinação DADOS selecione ESTÁ ENTRE. Na caixa de texto MÍNIMO digite o número “0” e na caixa de texto MÁXIMO digite o número “2,4”. Clique na Guia MENSAGEM DE ENTRADA, na caixa de texto MENSAGEM DE ENTRADA digite o texto “VALORES DE ZERO A 2,40”. Clique no botão OK.
 6. Selecione a célula C15, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula C16. Clique na guia DADOS do menu principal, no grupo FERRAMENTAS DE DADOS, clique em VALIDAÇÃO DE DADOS. Na guia CONFIGURAÇÃO, na caixa de combinação PERMITIR selecione DECIMAL, na caixa de combinação DADOS selecione ESTÁ ENTRE. Na caixa de texto MÍNIMO digite o número “0” e na caixa de texto MÁXIMO digite o número “2,9”. Clique na Guia MENSAGEM DE ENTRADA, na caixa de texto MENSAGEM DE ENTRADA digite o texto “VALORES DE ZERO A 2,90”. Clique no botão OK.
 7. Selecione a célula C17, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula C18. Clique na guia DADOS do menu principal, no grupo FERRAMENTAS DE DADOS, clique em VALIDAÇÃO DE DADOS. Na guia CONFIGURAÇÃO, na caixa de combinação PERMITIR selecione DECIMAL, na caixa de combinação DADOS selecione ESTÁ ENTRE. Na caixa de texto MÍNIMO digite o número “0”

- e na caixa de texto MÁXIMO digite o número “0,5”. Clique na Guia MENSAGEM DE ENTRADA, na caixa de texto MENSAGEM DE ENTRADA digite o texto “VALORES DE ZERO A 0,50”. Clique no botão OK.
8. Selecione a célula C19, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula C20. Clique na guia DADOS do menu principal, no grupo FERRAMENTAS DE DADOS, clique em VALIDAÇÃO DE DADOS. Na guia CONFIGURAÇÃO, na caixa de combinação PERMITIR selecione DECIMAL, na caixa de combinação DADOS selecione ESTÁ ENTRE. Na caixa de texto MÍNIMO digite o número “0” e na caixa de texto MÁXIMO digite o número “0,4”. Clique na Guia MENSAGEM DE ENTRADA, na caixa de texto MENSAGEM DE ENTRADA digite o texto “VALORES DE ZERO A 0,40”. Clique no botão OK.
 9. Selecione a célula C21, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula C22. Clique na guia DADOS do menu principal, no grupo FERRAMENTAS DE DADOS, clique em VALIDAÇÃO DE DADOS. Na guia CONFIGURAÇÃO, na caixa de combinação PERMITIR selecione DECIMAL, na caixa de combinação DADOS selecione ESTÁ ENTRE. Na caixa de texto MÍNIMO digite o número “0” e na caixa de texto MÁXIMO digite o número “0,3”. Clique na Guia MENSAGEM DE ENTRADA, na caixa de texto MENSAGEM DE ENTRADA digite o texto “VALORES DE ZERO A 0,30”. Clique no botão OK.

5.2.4 Proteção da planilha sondagem geral

Proteger a planilha impedirá alterações indesejadas nos dados. A senha fornecida pelo usuário ativará ou desativará a proteção. Adotaremos por padrão a senha “apma2016”. Em seguida serão descritas as etapas para a proteção da planilha sondagem geral.

1. Selecione a célula D3, pressione CTRL no teclado e selecione as células G6 e C9, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula C22, pressione CTRL e selecione a célula E9, pressione SHIFT e selecione a célula E22, pressione CTRL e selecione a célula D41 (31 células serão selecionadas). Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA. Na guia PROTEÇÃO, desmarque a caixa de seleção BLOQUEADAS, e clique em OK;

2. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, retire a seleção da opção SELECIONAR CÉLULAS BLOQUEADAS, digite a senha “apma2016” na caixa de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK;
3. Salve o arquivo com o nome “SOND GERAL”.

5.2.5 Criação das tabelas dos tanques

Será o processo mais trabalhoso e demorado na elaboração, e exigirá do utilizador paciência e precisão para que não haja erros. Todas as tabelas de sondagem dos tanques existentes a bordo serão repassadas na íntegra para uma planilha. No nosso arquivo exemplo “SOND GERAL” foram criadas 14 tabelas de tanques distribuídas em guias, de acordo com o número de tanques da planilha sondagem geral posteriormente criada. Em seguida serão descritas as etapas para a elaboração da planilha.

1. Renomear a guia “Plan 2” com o texto “TAB”;
2. Selecione toda a planilha. Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA, na caixa CATEGORIA da guia NÚMERO selecione “número”, na caixa CASAS DECIMAIS selecione ou digite “3”, em seguida OK. Centralize o texto da planilha selecionada;
3. Selecione a coluna E. Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA, na caixa CATEGORIA da guia NÚMERO selecione “número”, na caixa CASAS DECIMAIS selecione ou digite “2”, em seguida OK;
4. Dimensione a largura da coluna A e B com “2,29”;
5. Na célula A2 insira o texto “TRIM”, na C2 o texto “SOND”, na E2 o texto “ALTURA”, na F1 o texto “TRIM”, na F2 o número “-0,5”, na G2 o número “0”, na H2 o número “0,5” e na I2 o texto “VOL”;
6. Selecione a célula E1, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula E2. Mescle e centralize as células selecionadas. Altere a cor de preenchimento;
7. Selecione a célula F1, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula H1. Mescle e centralize as células selecionadas. Altere a cor de preenchimento;

8. Selecione a célula I1, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula I2. Mesclre e centralize as células selecionadas. Altere a cor de preenchimento;
9. Selecione a célula E1, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula I1. Crie uma tabela nas células selecionadas;
10. Na célula E3 insira o número "0" e na E4 a formula =E3+0,01. Copie a célula E4 nas células subsequentes (E5, E6..., D303), finalizando na célula E303;
11. Na coluna F, G e H, iniciando da linha três respectivamente, serão inseridos os valores dos volumes existentes em cada tanque. Os valores serão distribuídos de acordo com o trim e a altura do tanque.
12. Na célula I3, insira atentamente por ser muito extensa, a formula: =SE(E(A3=-0,5;C3=E3);F3;SE(E(A3=0;C3=E3);G3;SE(E(A3=0,5;C3=E3);H3;B3))). Copie a célula I3 nas células subsequentes (I4, I5..., I303), finalizando na célula I303;
13. Na célula I304 insira a formula =SOMA(I3:I303);
14. Na célula A3 insira a formula ='SOND GERAL'!G6, na A4 insira a formula =A3. Copie a célula A4 nas células subsequentes (A5, A6..., A303), finalizando na célula A303;
15. Clique com o botão direito do mouse na guia "TAB", em seguida, clicar em mover ou copiar. Na caixa de diálogo MOVER OU COPIAR, na lista ANTES DA PLANILHA, selecione "Plan 3". Na opção MOVER OU COPIAR, marque a caixa de seleção CRIAR UMA CÓPIA, em seguida, clique em OK;
16. Crie cópias adjacentes da guia "TAB (2)", antes da guia "Plan 3", até serem obtidas mais 12 guias (TAB (3), TAB (4)..., TAB (14));
17. Selecione a guia "TAB". Na célula J1 altere a fonte para negrito e insira a formula ='SOND GERAL'!B9. Na célula C3 insira a formula ='SOND GERAL'!C9, na C4 insira a formula =C3. Copie a célula C4 nas células subsequentes (C5, C6..., C303), finalizando na célula C303. Selecione a coluna A, pressione CTRL no teclado e selecione a coluna C. Altere a cor da fonte para branca;
18. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, retire a seleção da opção SELECIONAR CÉLULAS BLOQUEADAS, digite a senha "apma2016" na caixa de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK;
19. Selecione a guia "TAB (2)". Na célula J1 altere a fonte para negrito e insira a formula ='SOND GERAL'!B10. Na célula C3 insira a formula ='SOND GERAL'!C10, na C4 insira a formula =C3. Copie a célula C4 nas células

- subsequentes (C5, C6..., C303), finalizando na célula C303. Selecione a coluna A, pressione CTRL no teclado e selecione a coluna C. Altere a cor da fonte para branca;
20. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, retire a seleção da opção SELECIONAR CÉLULAS BLOQUEADAS, digite a senha “apma2016” na caixa de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK;
 21. Selecione a guia “TAB (3)”. Na célula J1 altere a fonte para negrito e insira a fórmula =‘SOND GERAL!’B11. Na célula C3 insira a fórmula =‘SOND GERAL!’C11, na C4 insira a fórmula =C3. Copie a célula C4 nas células subsequentes (C5, C6..., C303), finalizando na célula C303. Selecione a coluna A, pressione CTRL no teclado e selecione a coluna C. Altere a cor da fonte para branca;
 22. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, retire a seleção da opção SELECIONAR CÉLULAS BLOQUEADAS, digite a senha “apma2016” na caixa de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK;
 23. Selecione a guia “TAB (4)”. Na célula J1 altere a fonte para negrito e insira a fórmula =‘SOND GERAL!’B12. Na célula C3 insira a fórmula =‘SOND GERAL!’C12, na C4 insira a fórmula =C3. Copie a célula C4 nas células subsequentes (C5, C6..., C303), finalizando na célula C303. Selecione a coluna A, pressione CTRL no teclado e selecione a coluna C. Altere a cor da fonte para branca;
 24. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, retire a seleção da opção SELECIONAR CÉLULAS BLOQUEADAS, digite a senha “apma2016” na caixa de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK;
 25. Selecione a guia “TAB (5)”. Na célula J1 altere a fonte para negrito e insira a fórmula =‘SOND GERAL!’B13. Na célula C3 insira a fórmula =‘SOND GERAL!’C13, na C4 insira a fórmula =C3. Copie a célula C4 nas células subsequentes (C5, C6..., C303), finalizando na célula C303. Selecione a coluna A, pressione CTRL no teclado e selecione a coluna C. Altere a cor da fonte para branca;

26. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, retire a seleção da opção SELECIONAR CÉLULAS BLOQUEADAS, digite a senha “apma2016” na caixa de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK;
27. Selecione a guia “TAB (6)”. Na célula J1 altere a fonte para negrito e insira a fórmula =‘SOND GERAL!’B14. Na célula C3 insira a fórmula =‘SOND GERAL!’C14, na C4 insira a fórmula =C3. Copie a célula C4 nas células subsequentes (C5, C6..., C303), finalizando na célula C303. Selecione a coluna A, pressione CTRL no teclado e selecione a coluna C. Altere a cor da fonte para branca;
28. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, retire a seleção da opção SELECIONAR CÉLULAS BLOQUEADAS, digite a senha “apma2016” na caixa de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK;
29. Selecione a guia “TAB (7)”. Na célula J1 altere a fonte para negrito e insira a fórmula =‘SOND GERAL!’B15. Na célula C3 insira a fórmula =‘SOND GERAL!’C15, na C4 insira a fórmula =C3. Copie a célula C4 nas células subsequentes (C5, C6..., C303), finalizando na célula C303. Selecione a coluna A, pressione CTRL no teclado e selecione a coluna C. Altere a cor da fonte para branca;
30. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, retire a seleção da opção SELECIONAR CÉLULAS BLOQUEADAS, digite a senha “apma2016” na caixa de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK;
31. Selecione a guia “TAB (8)”. Na célula J1 altere a fonte para negrito e insira a fórmula =‘SOND GERAL!’B16. Na célula C3 insira a fórmula =‘SOND GERAL!’C16, na C4 insira a fórmula =C3. Copie a célula C4 nas células subsequentes (C5, C6..., C303), finalizando na célula C303. Selecione a coluna A, pressione CTRL no teclado e selecione a coluna C. Altere a cor da fonte para branca;
32. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, retire a seleção da opção SELECIONAR CÉLULAS BLOQUEADAS, digite a senha “apma2016” na caixa de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK;

33. Selecione a guia “TAB (9)”. Na célula J1 altere a fonte para negrito e insira a formula =’SOND GERAL!’B17. Na célula C3 insira a formula =’SOND GERAL!’C17, na C4 insira a formula =C3. Copie a célula C4 nas células subsequentes (C5, C6..., C303), finalizando na célula C303. Selecione a coluna A, pressione CTRL no teclado e selecione a coluna C. Altere a cor da fonte para branca;
34. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, retire a seleção da opção SELECIONAR CÉLULAS BLOQUEADAS, digite a senha “apma2016” na caixa de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK;
35. Selecione a guia “TAB (10)”. Na célula J1 altere a fonte para negrito e insira a formula =’SOND GERAL!’B18. Na célula C3 insira a formula =’SOND GERAL!’C18, na C4 insira a formula =C3. Copie a célula C4 nas células subsequentes (C5, C6..., C303), finalizando na célula C303. Selecione a coluna A, pressione CTRL no teclado e selecione a coluna C. Altere a cor da fonte para branca;
36. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, retire a seleção da opção SELECIONAR CÉLULAS BLOQUEADAS, digite a senha “apma2016” na caixa de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK;
37. Selecione a guia “TAB (11)”. Na célula J1 altere a fonte para negrito e insira a formula =’SOND GERAL!’B19. Na célula C3 insira a formula =’SOND GERAL!’C19, na C4 insira a formula =C3. Copie a célula C4 nas células subsequentes (C5, C6..., C303), finalizando na célula C303. Selecione a coluna A, pressione CTRL no teclado e selecione a coluna C. Altere a cor da fonte para branca;
38. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, retire a seleção da opção SELECIONAR CÉLULAS BLOQUEADAS, digite a senha “apma2016” na caixa de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK;
39. Selecione a guia “TAB (12)”. Na célula J1 altere a fonte para negrito e insira a formula =’SOND GERAL!’B20. Na célula C3 insira a formula =’SOND GERAL!’C20, na C4 insira a formula =C3. Copie a célula C4 nas células subsequentes (C5, C6..., C303), finalizando na célula C303. Selecione a coluna

- A, pressione CTRL no teclado e selecione a coluna C. Altere a cor da fonte para branca;
40. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, retire a seleção da opção SELECIONAR CÉLULAS BLOQUEADAS, digite a senha “apma2016” na caixa de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK;
 41. Selecione a guia “TAB (13)”. Na célula J1 altere a fonte para negrito e insira a fórmula =‘SOND GERAL’!B21. Na célula C3 insira a fórmula =‘SOND GERAL’!C21, na C4 insira a fórmula =C3. Copie a célula C4 nas células subsequentes (C5, C6..., C303), finalizando na célula C303. Selecione a coluna A, pressione CTRL no teclado e selecione a coluna C. Altere a cor da fonte para branca;
 42. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, retire a seleção da opção SELECIONAR CÉLULAS BLOQUEADAS, digite a senha “apma2016” na caixa de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK;
 43. Selecione a guia “TAB (14)”. Na célula J1 altere a fonte para negrito e insira a fórmula =‘SOND GERAL’!B22. Na célula C3 insira a fórmula =‘SOND GERAL’!C22, na C4 insira a fórmula =C3. Copie a célula C4 nas células subsequentes (C5, C6..., C303), finalizando na célula C303. Selecione a coluna A, pressione CTRL no teclado e selecione a coluna C. Altere a cor da fonte para branca;
 44. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, retire a seleção da opção SELECIONAR CÉLULAS BLOQUEADAS, digite a senha “apma2016” na caixa de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK;
 45. Selecione a guia “SOND GERAL” e desproteja a planilha com a senha “apma2016”. Na célula D9 insira a fórmula =TAB!!I304, na D10 insira a fórmula =‘TAB (2)’!!I304, na D11 insira a fórmula =‘TAB (3)’!!I304, na D12 insira a fórmula =‘TAB (4)’!!I304, na D13 insira a fórmula =‘TAB (5)’!!I304, na D14 insira a fórmula =‘TAB (6)’!!I304, na D15 insira a fórmula =‘TAB (7)’!!I304, na D16 insira a fórmula =‘TAB (8)’!!I304, na D17 insira a fórmula =‘TAB (9)’!!I304, na D18 insira a fórmula =‘TAB (10)’!!I304, na D19 insira a fórmula =‘TAB (11)’!!I304, na D20 insira a

- formula ='TAB (12)!I304, na D21 insira a formula ='TAB (13)!I304 e na D22 insira a formula ='TAB (14)!I304;
46. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, digite a senha “apma2016” na caixa de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK;
 47. Exclua a guia “Plan 3” e salve o arquivo.

5.3 Calculando o consumo de óleo combustível

Na NORMAN 13 (capítulo 4, seção I, itens 8 e 20) estão estabelecidas as atribuições do chefe de máquinas de: coordenar o recebimento, controlar o consumo e zelar pela economia de combustíveis, lubrificantes e de todo o material requisitado para sua seção, por cuja aplicação é responsável; atentar para que o consumo e a distribuição de água e combustível não prejudiquem as condições normais de navegabilidade da embarcação.

5.3.1 Criação da planilha consumo de óleo combustível

Na planilha consumo de óleo combustível o utilizador informará as horas de funcionamento dos motores principais e auxiliares, obtendo automaticamente o volume consumido. A planilha terá como referência os respectivos consumo/hora descritos no manual dos motores. O arquivo correspondente na extensão Excel será fornecido no Apêndice A. Em seguida serão descritas as etapas para a elaboração da planilha.

1. Crie uma nova pasta de trabalho em branco;
2. Renomear a guia “Plan 1” com o texto “CONS OC”. Exclua as guias “Plan 2” e “Plan 3”;
3. Selecione a coluna C, pressione SHIFT no teclado e selecione a coluna G. Dimensione a largura das colunas selecionadas com “12,14”;
4. Selecione a coluna K, pressione SHIFT no teclado e selecione a coluna L. Dimensione a largura das colunas selecionadas com “9,43”;
5. Selecione toda a planilha. Altere a fonte para ARIAL, tamanho 12, nas células selecionadas;
6. Na célula B3 insira o texto “CONSUMO DE ÓLEO COMBUSTÍVEL” e coloque o texto em negrito;
7. Na célula B5 insira o texto “EM VIAGEM”, na C5 o texto “MOTORES”, na D5 o texto “PICTH (%)”, na célula E5 o texto “CONSUMO”, na célula F5 o texto “HORA”, na célula G5 o texto “CONSUMO”, na célula E6 o texto “m³/h” e na G6 o texto “m³”;

8. Selecione a célula B5, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula B10. Mescle e centralize as células selecionadas. Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA, selecione a guia ALINHAMENTO, insira o número “90” (graus) na caixa de texto combinada do grupo ORIENTAÇÃO, em seguida, OK. Coloque a fonte em negrito;
9. Selecione a célula C5, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula C6. Mescle e centralize as células selecionadas;
10. Selecione a célula D5, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula D6. Mescle e centralize as células selecionadas;
11. Selecione a célula F5, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula F6. Mescle e centralize as células selecionadas;
12. Selecione a célula C5, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula G6. Coloque em negrito os textos das células selecionadas;
13. Na célula C7 insira o texto “MCP 01”, na E7 insira a fórmula $=D7/100*(0,37/0,82)$, na G7 insira a fórmula $=J7*E7$, na H7 insira a fórmula $=F7$, na I7 insira o número “24”, na J7 insira a fórmula $=I7*H7$, na K7 insira o número “0” e na L7 insira o número “1”;
14. Na célula C8 insira o texto “MCP 01”, na E8 insira a fórmula $=D8/100*(0,37/0,82)$, na G8 insira a fórmula $=J8*E8$, na H8 insira a fórmula $=F8$, na I8 insira o número “24”, na J8 insira a fórmula $=I8*H8$, na K8 insira o número “0” e na L8 insira o número “1”;
15. Na célula C9 insira o texto “GER. PORTO 01”, na E9 insira o número “0,029”, na G9 insira a fórmula $=J9*E9$, na H9 insira a fórmula $=F9$, na I9 insira o número “24”, na J9 insira a fórmula $=I9*H9$, na K9 insira o número “0” e na L9 insira o número “1”;
16. Selecione a célula C9, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula D9. Mescle e centralize as células selecionadas. Alinhe o texto à esquerda;
17. Na célula C10 insira o texto “GER. PORTO 02”, na E10 insira o número “0,029”, na G10 insira a fórmula $=J10*E10$, na H10 insira a fórmula $=F10$, na I10 insira o número “24”, na J10 insira a fórmula $=I10*H10$, na K10 insira o número “0” e na L10 insira o número “1”;
18. Selecione a célula C10, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula D10. Mescle e centralize as células selecionadas. Alinhe o texto à esquerda;

19. Selecione a célula B5, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula G10. Crie uma tabela nas células selecionadas;
20. Na célula F11 insira o texto "TOTAL 01" e na G11 insira a fórmula =SOMA(G7:G10). Coloque em negrito o texto da célula G11;
21. Selecione a célula F11, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula G11. Crie uma tabela nas células selecionadas;
22. Selecione a coluna D, pressione SHIFT no teclado e selecione a coluna G. Centralize o texto das colunas selecionadas;
23. Selecione a coluna H. Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA, na caixa CATEGORIA da guia NÚMERO selecione "geral", em seguida OK;
24. Selecione a coluna K. Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA, na caixa CATEGORIA da guia NÚMERO selecione "hora", na caixa TIPO selecione "*13:30:55", em seguida OK;
25. Selecione a coluna K. Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA, na caixa CATEGORIA da guia NÚMERO selecione "Personalizado", na caixa TIPO digite o formato "[h]:mm:ss", em seguida OK;
26. Selecione a coluna H, pressione SHIFT no teclado e selecione a coluna L. Altere a cor da fonte para branca;
27. Selecione a célula D7, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula D8. Clique na guia DADOS do menu principal, no grupo FERRAMENTAS DE DADOS, clique em VALIDAÇÃO DE DADOS. Na guia CONFIGURAÇÃO, na caixa de combinação PERMITIR selecione "número inteiro", na caixa de combinação DADOS selecione ESTÁ ENTRE. Na caixa de texto MÍNIMO digite o número "1" e na caixa de texto MÁXIMO digite o número "100", em seguida, OK;
28. Selecione a célula F7, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula F10. Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA, na caixa CATEGORIA da guia NÚMERO selecione "Personalizado", na caixa TIPO digite o formato "[h]:mm", em seguida OK;
29. Selecione a célula F7, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula F10. Clique na guia DADOS do menu principal, no grupo FERRAMENTAS DE DADOS, clique em VALIDAÇÃO DE DADOS. Na guia CONFIGURAÇÃO, na caixa de combinação PERMITIR selecione "hora", na caixa de combinação

- DADOS selecione ESTÁ ENTRE. Na caixa de texto MÍNIMO digite a formula =K7 e na caixa de texto MÁXIMO digite a formula =L7, em seguida, OK;
30. Selecione a coluna E, pressione CTRL no teclado e selecione a coluna G. Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA, na caixa CATEGORIA da guia NÚMERO selecione “número”, na caixa CASAS DECIMAIS selecione ou digite “2”, em seguida, OK;
 31. Selecione a célula D7, pressione SHIFT no teclado e selecione as células D8, pressione CTRL no teclado e selecione a célula F7, pressione SHIFT e selecione a célula F10 (seis células serão selecionadas). Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA. Na guia PROTEÇÃO, desmarque a caixa de seleção BLOQUEADAS, e clique em OK;
 32. Selecione a célula B5, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula L11. Copie a seção das células selecionadas, cole na célula B13, em seguida, cole na célula B21. Pressione ESC no teclado. Serão obtidas mais duas tabelas idênticas;
 33. Selecione a célula B13 e altere o texto para “OPERANDO”. Selecione a célula B21 e altere o texto para “STAND BY”;
 34. Na célula B29 insira o texto “CONSUMO TOTAL (m³)”;
 35. Selecione a célula B29, pressione SHIFT no teclado e selecione E29. Mescle e centralize as células selecionadas;
 36. Selecione a célula F29 e insira a formula =G11+G19+G27. Coloque em negrito a célula selecionada;
 37. Selecione a célula F29, pressione SHIFT no teclado e selecione G29. Mescle e centralize as células selecionadas;
 38. Selecione a célula B29, pressione SHIFT no teclado e selecione G29. Crie uma tabela nas células selecionadas;

5.3.2 Proteção da planilha consumo de óleo combustível

Proteger a planilha impedirá alterações indesejadas nos dados. A senha fornecida pelo usuário ativará ou desativará a proteção. Adotaremos por padrão a senha “apma2016”. Em seguida serão descritas as etapas para a proteção da planilha consumo de óleo combustível.

1. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, retire a seleção da opção SELECIONAR CÉLULAS BLOQUEADAS, digite a senha “apma2016” na caixa de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK;
2. Salve o arquivo com o nome “CONS OC”.

5.4 Informativo mensal de óleo combustível

Na NORMAN 13 (capítulo 4, seção I, itens 8, 14 e 20) estão estabelecidas as atribuições do chefe de máquinas de: Elaborar e apresentar ao Comandante, quando necessário, toda documentação exigida pelo armador; coordenar o recebimento, controlar o consumo e zelar pela economia de combustíveis, lubrificantes e de todo o material requisitado para sua seção, por cuja aplicação é responsável; atentar para que o consumo e a distribuição de água e combustível não prejudiquem as condições normais de navegabilidade da embarcação.

5.4.1 Criação da planilha informativo mensal de óleo combustível

Na planilha informativo mensal de óleo combustível o utilizador obterá um documento automaticamente preenchido, onde serão exibidas as informações quantitativas mensal do óleo combustível existente a bordo. A elaboração da mesma dependerá da planilha “Boletim Diário”, ou seja, terá que ser criado primeiramente o arquivo “Boletim Diário”. O arquivo correspondente na extensão Excel será fornecido no Apêndice A. Em seguida serão descritas as etapas para a criação da planilha informativo mensal de óleo combustível.

1. Crie uma cópia do arquivo exemplo “Boletim Diário”;
2. Renomear a cópia criada com o nome “Boletim Diário_Inf Mensal”;
3. Abra o arquivo “Boletim Diário_Inf Mensal”;
4. Clique com o botão direito do mouse na guia “COMBUSTÍVEL”, em seguida, clicar em mover ou copiar. Na caixa de diálogo MOVER OU COPIAR, na lista ANTES DA PLANILHA, selecione “(mover para o final)”. Na opção MOVER OU

- COPIAR, marque a caixa de seleção CRIAR UMA CÓPIA, em seguida, clique em OK;
5. Renomear a guia da planilha anteriormente copiada com o nome “CONS MENSAL OC”;
 6. Desproteja a planilha “CONS MENSAL OC” utilizando a senha padrão “apma2016”;
 7. Selecione toda a planilha. Altere a fonte para ARIAL tamanho 12 e centralize o texto a planilha selecionada;
 8. Selecione a linha “1” da planilha e insira uma linha. Alinhe o texto a esquerda da linha selecionada;
 9. Selecione a coluna “G” com o botão direito do mouse e insira uma coluna;
 10. Selecione a coluna “I” com o botão direito do mouse e insira uma coluna;
 11. Na célula B1 insira o texto “CONSUMO MENSAL”, na F1 insira a formula =DADOS!C2, na I1 insira a formula =DADOS!C4 e na J1 a formula =DADOS!C3;
 12. Na célula C4 altere o texto para “ANT”, na D4 altere o texto para “ESTOQ”, na E4 altere o texto para “CONS”, na F4 altere o texto para “FORN”, na G4 altere o texto para “LOCAL”, na H4 altere o texto para “RECEB”, na I4 altere o texto para “LOCAL” e na J4 altere o texto para “DIFER”;
 13. Selecione a célula B4, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula J4. Coloque em negrito o texto das células selecionadas;
 14. Selecione a célula C4, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula J4. Dimensione a largura das colunas com “10” das células selecionadas;
 15. Selecione a coluna A e dimensione a largura com “2”;
 16. Selecione a coluna B e dimensione a largura com “4”;
 17. Selecione a célula C5. Altere a cor do texto para vermelho e coloque em negrito o texto da célula selecionada;
 18. Na célula E5 insira a formula =COMBUSTÍVEL!E4. Copie a célula E5 nas células subsequentes (E6, E7..., E35), finalizando na célula E35;
 19. Na célula F5 insira a formula =COMBUSTÍVEL!F4. Copie a célula F5 nas células subsequentes (F6, F7..., F35), finalizando na célula F35;
 20. Na célula H5 insira a formula =COMBUSTÍVEL!G4. Copie a célula H5 nas células subsequentes (H6, H7..., H35), finalizando na célula H35;
 21. Na célula J5 insira a formula =COMBUSTÍVEL!H4. Copie a célula J5 nas células subsequentes (J6, J7..., J35), finalizando na célula H35;

22. Na célula B36 insira o texto "TOTAL", na D36 a fórmula =D35, na E36 a fórmula =SOMA(E5:E35), na F36 a fórmula =SOMA(F5:F35), na H36 a fórmula =SOMA(H5:H35) e na J36 a fórmula =SOMA(J5:J35);
23. Selecione a célula D36. Altere a cor do texto para vermelho da célula selecionada;
24. Selecione a célula B36, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula C7. Mesclre e centralize as células selecionadas. Alinhe no meio o texto da célula selecionada;
25. Na D37 insira o texto "ESTOQ", na E37 insira o texto "CONS", na F37 insira o texto "FORN", na H37 insira o texto "RECEB" e na J37 insira o texto "DIFER";
26. Selecione a célula B36, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula J37. Crie uma tabela nas células selecionadas;
27. Selecione a célula H36, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula H37. Crie uma tabela nas células selecionadas;
28. Selecione a célula J36, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula J37. Crie uma tabela nas células selecionadas;
29. Selecione a linha 36, pressione SHIFT no teclado e selecione a linha 37. Coloque em negrito o texto das linhas selecionadas;
30. Selecione a célula B39, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula D39. Mesclre e centralize as células selecionadas;
31. Selecione a célula F39, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula H39. Mesclre e centralize as células selecionadas;
32. Selecione a célula I39, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula J39. Mesclre e centralize as células selecionadas;
33. Selecione a célula B40, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula D40. Mesclre e centralize as células selecionadas;
34. Selecione a célula F40, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula H40. Mesclre e centralize as células selecionadas;
35. Selecione a célula I40, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula J40. Mesclre e centralize as células selecionadas;
36. Na célula B39 insira o texto "RESPONSÁVEL", na E39 insira o texto "FUNÇÃO", na F39 insira o texto "ASSINATURA", na I39 insira o texto "DATA";
37. Na célula B40 insira a fórmula =DADOS!C5, na E40 insira o texto "CFM", na I40 insira a fórmula =AGORA();

38. Selecione a célula I40. Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA, na caixa CATEGORIA da guia NÚMERO selecione "DATA", na caixa TIPO digite o formato "*14/03/2001", em seguida OK;
39. Selecione a célula B39, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula J40. Crie uma tabela nas células selecionadas;
40. Selecione a linha 39. Coloque em negrito o texto das linhas selecionadas;
41. Selecione a célula E5, pressione SHIFT no teclado e selecione as células E35, pressione CTRL no teclado e selecione a célula F5, pressione SHIFT e selecione a célula F35, pressione CTRL no teclado e selecione a célula H5, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula H35, pressione CTRL no teclado e selecione a célula J5, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula J35 (140 células serão selecionadas). Abra a caixa de diálogo FORMATAR CÉLULA. Na guia PROTEÇÃO, marque a caixa de seleção BLOQUEADAS, e clique em OK;

5.4.2 Área de impressão da planilha informativo mensal de óleo combustível

Definir a área que será impressa, fará com que somente a parte documental da planilha informativo mensal de óleo combustível seja impressa. Em seguida será descrita a etapa para definir a área de impressão da planilha informativo mensal de óleo combustível.

1. Selecione a célula B1, pressione SHIFT no teclado e selecione a célula J41. Na guia LAYOUT DE PÁGINA, no grupo CONFIGURAR PÁGINA, clique em Área de Impressão e clique em DEFINIR ÁREA DE IMPRESSÃO.

5.4.3 Proteção da planilha informativo mensal de óleo combustível

Proteger a planilha impedirá alterações indesejadas nos dados. A senha fornecida pelo usuário ativará ou desativará a proteção. Adotaremos por padrão a senha "apma2016". Em seguida serão descritas as etapas para a proteção da planilha informativo mensal de óleo combustível.

1. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, retire a seleção da opção SELECIONAR CÉLULAS BLOQUEADAS, digite a senha "apma2016" na caixa

de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK;

2. Salve o arquivo.

5.5 Informativo mensal de água doce

Na NORMAN 13 (capítulo 4, seção I, itens 8, 9, 14 e 20) estão estabelecidas as atribuições do chefe de máquinas de: Elaborar e apresentar ao Comandante, quando necessário, toda documentação exigida pelo armador; coordenar o recebimento, controlar o consumo e zelar pela economia de combustíveis, lubrificantes e de todo o material requisitado para sua seção, por cuja aplicação é responsável; ter sob sua responsabilidade o serviço de aguada, cuja distribuição será feita em conjunto com o Imediato; atentar para que o consumo e a distribuição de água e combustível não prejudiquem as condições normais de navegabilidade da embarcação.

5.5.1 Criação da planilha Informativo mensal de água doce

Na planilha informativo mensal de água doce o utilizador obterá um documento automaticamente preenchido, onde serão exibidas as informações quantitativas mensal de água doce existente a bordo. A elaboração da mesma dependerá da planilha “Boletim Diário_Inf Mensal”, ou seja, terá que ser criado primeiramente o arquivo “Boletim Diário_Inf Mensal”. O arquivo correspondente na extensão Excel será fornecido no Apêndice A. Em seguida serão descritas as etapas para a criação da planilha informativo mensal de óleo combustível.

1. Abra o arquivo “Boletim Diário_Inf Mensal” anteriormente criado;
2. Clique com o botão direito do mouse na guia “CONS MENSAL OC”, em seguida, clicar em mover ou copiar. Na caixa de diálogo MOVER OU COPIAR, na lista ANTES DA PLANILHA, selecione “(mover para o final)”. Na opção MOVER OU COPIAR, marque a caixa de seleção CRIAR UMA CÓPIA, em seguida, clique em OK;

3. Renomear a guia da planilha anteriormente copiada com o nome “CONS MENSAL AD”;
4. Desproteja a planilha “CONS MENSAL AD” utilizando a senha padrão “apma2016”;
5. Na célula B2 altere o texto para “ÁGUA DOCE (m³)”;
6. Na célula C5 altere a formula para “=DADOS!C10”;
7. Na célula E5 altere a formula para “=’ÁGUA DOCE!’E4”. Copie a célula E5 nas células subsequentes (E6, E7..., E35), finalizando na célula E35;
8. Na célula F5 altere a formula para “=’ÁGUA DOCE!’F4”. Copie a célula F5 nas células subsequentes (F6, F7..., F35), finalizando na célula F35;
9. Na célula H5 altere a formula para “=’ÁGUA DOCE!’G4”. Copie a célula H5 nas células subsequentes (H6, H7..., H35), finalizando na célula H35;
10. Na célula J5 altere a formula para “=’ÁGUA DOCE!’H4”. Copie a célula J5 nas células subsequentes (J6, J7..., J35), finalizando na célula J35;

5.5.2 Proteção da planilha informativo mensal de água doce

Proteger a planilha impedirá alterações indesejadas nos dados. A senha fornecida pelo usuário ativará ou desativará a proteção. Adotaremos por padrão a senha “apma2016”. Em seguida serão descritas as etapas para a proteção da planilha informativo mensal de água doce.

3. Abra a caixa de diálogo PROTEGER PLANILHA, retire a seleção da opção SELECIONAR CÉLULAS BLOQUEADAS, digite a senha “apma2016” na caixa de texto SENHA PARA DESPROTEGER A PLANILHA, clique em OK e repita a senha na próxima caixa de diálogo, em seguida, clique em OK;
4. Salve o arquivo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com as planilhas criadas nesse trabalho, o gerente da seção de máquinas tem em suas mãos uma grande ferramenta de auxílio laboral, facilitando a execução de tarefas atribuídas em sua responsabilidade.

Foram fornecidas etapas para a criação do boletim diário, documento de grande importância para o controle de consumo dos graneis existentes a bordo das embarcações mercantes.

O trabalho forneceu etapas para a criação da tabela de sondagem geral, onde o chefe obterá através de uma sondagem dos tanques, a quantidade de todos os graneis existente a bordo. Os valores adquiridos na tabela de sondagem, além de fornecer dados quantitativos dos graneis, serão de grande importância para auxiliar o imediato referente à estabilidade da embarcação.

A utilização da tabela de cálculos do consumo de óleo combustível minimizará tempo no processo laboral do gerente.

O trabalho forneceu etapas para a criação do informativo mensal do consumo de óleo combustível e de água doce, documentos geralmente fornecidos a empresa. O seu preenchimento automático, dependendo do boletim diário, também poupará tempo para execução de outras tarefas corriqueiras do chefe de máquinas.

Os arquivos fornecidos no “Apêndice A” facilitará o processo de visualização e acompanhamento das etapas de criação das planilhas. O utilizador também terá a comodidade de incrementar as planilhas, adequando às mesmas de acordo com o seu local de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

International Maritime Organization. **International Convention of Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW)**. London: 2001.

Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costa. **Norma da Autoridade Marítima nº 13. 2007.**

Microsoft Corporation. **Microsoft Office Excel**. 2007.

APÊNDICE A - ARQUIVOS VIRTUAIS

Contêm arquivos virtuais e estão localizados em uma pasta intitulada “APÊNDICE A”, gravados no mesmo CD do Trabalho de Conclusão de Curso.

Arquivos exemplos contidos na pasta “ APÊNDICE A”:

1. Boletim Diário.xlsx;
2. SONDA GERAL.xlsx;
3. CONS OC.xlsx;
4. Boletim Diário_Inf Mensal.

APÊNDICE B - BOLETIM DE EXISTÊNCIA DIÁRIA

BOLETIM DE EXISTÊNCIA DIÁRIA

ORSV TUPY

DATA: 1 DE Maio DE 2016

COMBUSTÍVEL (m³)

ESTOQ ANT:	0,0	CONSUMIDO:	0,0	RECEBIDO:	0,0
ESTOQ ATUAL:	0,0	FORNECIDO:	0,0	DIF SOND:	0,0

ÁGUA INDUSTRIAL (m³)

ESTOQ ANT:	0,0	CONSUMIDO:	0,0	RECEBIDO:	0,0
ESTOQ ATUAL:	0,0	FORNECIDO:	0,0	DIF SOND:	0,0

ÁGUA DOCE (m³)

ESTOQ ANT:	0,0	CONSUMIDO:	0,0	RECEBIDO:	0,0
ESTOQ ATUAL:	0,0	FORNECIDO:	0,0	DIF SOND:	0,0

ÓLEO LUBRIFICANTE (m³)

TELUS 46	GADINIA AL 40	OMALA 460			
ESTOQ ANT:	0,0	ESTOQ ANT:	0,0	ESTOQ ANT:	0,0
ESTOQ ATUAL:	0,0	ESTOQ ATUAL:	0,0	ESTOQ ATUAL:	0,0
CONSUMIDO:	0,0	CONSUMIDO:	0,0	CONSUMIDO:	0,0
RECEBIDO:	0,0	RECEBIDO:	0,0	RECEBIDO:	0,0

MK TL	OMALA 68	TELLUS T68			
ESTOQ ANT:	0,0	ESTOQ ANT:	0,0	ESTOQ ANT:	0,0
ESTOQ ATUAL:	0,0	ESTOQ ATUAL:	0,0	ESTOQ ATUAL:	0,0
CONSUMIDO:	0,0	CONSUMIDO:	0,0	CONSUMIDO:	0,0
RECEBIDO:	0,0	RECEBIDO:	0,0	RECEBIDO:	0,0

CLAVUS AB 68	OMALA HD 220	TELUS 46			
ESTOQ ANT:	0,0	ESTOQ ANT:	0,0	ESTOQ ANT:	0,0
ESTOQ ATUAL:	0,0	ESTOQ ATUAL:	0,0	ESTOQ ATUAL:	0,0
CONSUMIDO:	0,0	CONSUMIDO:	0,0	CONSUMIDO:	0,0
RECEBIDO:	0,0	RECEBIDO:	0,0	RECEBIDO:	0,0

APÊNDICE C - SONDAGEM GERAL

SONDAGEM GERAL

EMBARCAÇÃO: PSV Laura

DATA: 02/06/2016

HORA: 19:44

TRIM
0,0

TANQUE	SOND (m)	VOLUME (m ³)	DENSIDADE	VOLUME (TM)	CAPAC. (m ³)
PIQUE AV	2,00	5,829	1,000	5,829	13,450
PIQUE AR	2,00	5,829	1,025	5,975	6,388
02 BB AD	2,50	8,803	1,000	8,803	9,551
02 BE AD	2,45	8,475	1,000	8,475	9,551
03 BB AI	2,25	7,206	1,000	7,206	8,820
03 BE AI	2,26	7,266	1,000	7,266	8,820
04 BB OC	2,90	11,751	0,860	10,106	12,601
04 BE OC	2,85	11,359	0,860	9,768	12,601
05 BB OL	0,50	0,470	0,920	0,432	0,692
05 BE OL	0,45	0,390	0,920	0,359	0,692
SERV BB	0,40	0,310	0,860	0,267	0,518
SERV BE	0,35	0,247	0,860	0,212	0,518
DRENO	0,30	0,184	0,920	0,169	0,343
BORRA	0,25	0,139	0,920	0,127	0,343

PRODUTO	VOLUME (m ³)	VOLUME (TM)
LASTRO	11,658	11,804
ÁGUA DOCE	17,278	17,278
ÁGUA INDUST	14,472	14,472
ÓLEO COMB	23,667	20,353
ÓLEO LUB	0,860	0,791
RESÍDUO	0,323	0,297
TOTAL	68,256	64,994

RESPONSÁVEL:

10M José

APÊNDICE D - CÁLCULO DO CONSUMO DE ÓLEO COMBUSTÍVEL

CONSUMO DE ÓLEO COMBUSTÍVEL

EM VIAGEM	MOTORES	PICTH (%)	CONSUMO	HORA	CONSUMO
			m ³ /h		m ³
	MCP 01	35	0,16	08:00	1,26
	MCP 02	35	0,16	23:50	3,76
	GER. PORTO 01		0,03	24:00	0,70
	GER. PORTO 02		0,03	00:00	0,00
				TOTAL 01	5,72

OPERANDO	MOTORES	PICTH (%)	CONSUMO	HORA	CONSUMO
			m ³ /h		m ³
	MCP BB	30	0,14	08:00	1,08
	MCP BE	30	0,14	09:00	1,22
	GER. PORTO BB		0,03	00:00	0,00
	GER. PORTO BE		0,03	00:00	0,00
				TOTAL 02	2,30

STAND BY	MOTORES	PICTH (%)	CONSUMO	HORA	CONSUMO
			m ³ /h		m ³
	MCP BB	50	0,23	00:00	0,00
	MCP BE	40	0,18	00:00	0,00
	GER. PORTO BB		0,03	00:00	0,00
	GER. PORTO BE		0,03	00:00	0,00
				TOTAL 03	0,00

CONSUMO TOTAL (m³)	8,02
--------------------------------------	-------------

APÊNDICE E - INFORMATIVO MENSAL DO CONSUMO DE ÓLEO COMBUSTÍVEL

CONSUMO MENSAL
COMBUSTÍVEL (m³)

ORSV TUPY

Maio 2016

DIA	ANT	ESTOQ	CONS	FORN	LOCAL	RECEB	LOCAL	DIFER
1	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
21	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
22	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
23	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
24	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
25	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
26	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
27	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
28	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
29	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
30	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
31	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
TOTAL		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
		ESTOQ	CONS	FORN		RECEB		DIFER

RESPONSÁVEL	FUNÇÃO	ASSINATURA	DATA
10M João Alves	CFM		02/06/2016

APÊNDICE F - INFORMATIVO MENSAL DO CONSUMO DE ÁGUA DOCE

CONSUMO MENSAL

ORSV TUPY

Maio

2016

ÁGUA DOCE (m³)

DIA	ANT	ESTOQ	CONS	FORN	LOCAL	RECEB	LOCAL	DIFER
1	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
21	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
22	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
23	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
24	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
25	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
26	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
27	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
28	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
29	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
30	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
31	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
TOTAL		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0
		ESTOQ	CONS	FORN		RECEB		DIFER

RESPONSÁVEL	FUNÇÃO	ASSINATURA	DATA
10M João Alves	CFM		02/06/2016