UNIDADE DE ENSINO 3

PLANEJAMENTO DE DERROTA

CARACTERÍSTICAS DE MANOBRA DO NAVIO

Particulars | Turning Circles | Emergency manoeuvres | Stopping Tracks | Magnetic Deviation | Sensors

Container ship 2 (Dis.41172t) bl.

Country	
Year of building	
Full length	279 m
Width	40.4 m
Draught fore / fore ext.	5.96 m / 5.96 m
Draught aft / aft ext.	9.01 m / 9.01 m
Draught mid	7.49 m

Propulsion

Type of engine	Slow speed diesel
Power of engine	1 x 54846.7KW
Type of propeller	FPP
Minimum RPM	22.98
Emergency FULL AHEAD to FULL ASTERN	103.8 sec
Astern power	60%
Maximum number of consecutive starts	12

Steering

Type of rudder	Semisuspended
Maximum rudder angle	35°
Time hard over to hard over	
- with ONE power unit:	25 sec
- with TWO power unit:	12 sec
Rudder angle for neutral effect	0.75°

Telegraph

Order	P/D	RPM	Speed,knt
FSAH	1.0	103.9	28.2
FAH	1.0	97.9	26.6
HAH	1.0	82.2	22.2
SAH	1.0	58.0	15.7
DSAH	1.0	23.0	6.2
DSAS	1.0	-23.3	-1.9
SAS	1.0	-50.1	-4.6
HAS	1.0	-72.7	-6.6
FAS	1.0	-86.4	-7.9

Anchor

Length	Side	Shackles	Heaving rate, m/min
	SB	27	15
	PS	27	15

Draught increase

Speed, knt (at deep water)	Squat, m (bow/stern)	
	2	1.4
28.2	-0.1/ 0.5	-0.2/ 0.7
26.6	0.0/ 0.5	-0.1/ 0.7
22.2	0.0/ 0.4	-0.1/ 0.6
15.7	0.0/ 0.1	0.1/ 0.3
6.2	0.0/ 0.0	0.0/ 0.1

Pilot Card

Wheelhouse Poster

Info Card | Man. Info | Instrum | Signals | Nav. Aids | Alarms | Moor | SAR | CAS

DE ACORDO COM STCW

Uma viagem deve ser planejada com antecedência, levando em consideração todas as informações relevantes.

A informação sobre as limitações e perigos navegacionais, que sejam de natureza permanente ou prevista deve ser precisa, completa e atualizada:

- O plano deve ser de porto a porto;
- Usar as cartas adequadas e apropriadas;
- Outras publicações náuticas podem ser necessárias;
- Todos os rumos previstos devem ser verificados;
- O plano deve estar pronto antes do início da viagem e
- Antes de fazer um desvio de rota, uma emenda a rota deve ser totalmente planejada.

PLANEJAMENTO DE DERROTA

O ECDIS fornece várias funções e modos adicionais de planejamento tais como o uso de contornos de segurança, alarmes e indicações, e controles para clicar, arrastar e largar para designar *waypoints* e marcadores.

Mesmo o ECDIS tornando o planejamento de uma viagem de muitas maneiras mais fácil, ainda assim é passível de erros. Entretanto, esses erros tendem a ser de um tipo diferente daqueles encontrados nas cartas em papel.

É essencial a utilização das funções de verificação automáticas embutidas fornecidas pelo ECDIS quando da validação e aprovação do plano da viagem. Também é preciso assegurar-se de que seja disponibilizada uma alternativa15 para o plano de viagem do ECDIS para o caso de falha eventual do equipamento ECDIS ou dos sensores conectados.

É importante que haja uma boa compreensão do plano de viagem por todos os oficiais de passadiço para que estejam preparados para a viagem intencionada. Esta preparação deve incluir informações sobre as condições do equipamento e procedimentos alternativos.

O planejamento da derrota com o ECDIS ocorre antes do início da viagem, exceto em situações em que grandes alterações ou desvios na derrota são necessários enquanto o navio estiver com seguimento.

Em qualquer um dos casos, o ECDIS permite a exibição das cartas náuticas de pequena ou grande escalas da área de operação e a seleção dos *waypoints* nessas cartas. A determinação do contorno e da profundidade de segurança pelo navegador, os quais podem ter configuração similar aos da carta náutica impressa, desempenha uma função crítica durante o planejamento e o monitoramento da derrota.

O contorno de segurança (no ECDIS, é o contorno relacionado ao próprio navio, selecionado pelo navegador a partir de contornos previstos na SENC) deve ser usado pelo ECDIS para distinguir na tela entre as águas segura e insegura, e para a geração dos alarmes antiencalhe.

Durante o planejamento da derrota com o ECDIS, de acordo com a Resolução MSC.232(82):

- É necessária uma indicação se o navegador planeja uma derrota cruzando o contorno de segurança do próprio navio;

- Deverá ser apresentada uma indicação se o navegador planeja uma derrota mais próxima do que a distância especificada pelo usuário dos limites de uma área proibida ou área geográfica onde existam condições especiais;

- Deverá também ser apresentada uma indicação se o navegador planeja uma derrota mais próxima do que a distância especificada pelo usuário de um ponto de objeto, tal como um auxílio à navegação fixo ou flutuante ou perigo isolado;

- O navegador deverá poder especificar um limite de afastamento (XTD) ou desvio de uma derrota planejada para o qual um alarme de saída da trajetória deverá ser ativado.

LIMITES DA DERROTA

Ao rever e refinar a posição dos *waypoints*, as distâncias de afastamento (XTD) de cada pernada podem ser modificadas para levar em consideração a navegação segura pelas áreas de trânsito, desde o mar aberto até a navegação em águas restritas.

A determinação desses valores também deverá considerar, mas não estar limitada, as funções para “olhar adiante” através das configurações dos alarmes para o desvio da derrota, cruzamento do contorno de segurança, áreas com condições especiais, configurações de indicação para o cruzamento por perigos isolados, juntamente com as distâncias seguras dos perigos à navegação e outros valores de distância aceitáveis e aprovados.

CONFERIR O PLANEJAMENTO CONIDERANDO A SEGURANÇA DA NAVEGAÇÃO

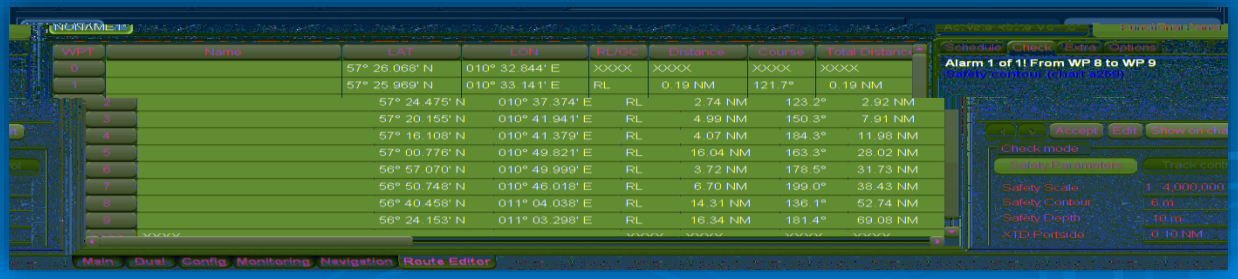
Quando o navegador está satisfeito com a derrota planejada, deverá ser realizada uma verificação automática da derrota com base nos valores de segurança apropriados. De acordo com os resultados dessa verificação, pode ser necessária uma melhor inspeção dos detalhes da derrota e das revisões.

A verificação visual sistemática e detalhada também deve considerar, mas não estar limitada, a escala de compilação das cartas náuticas, parâmetros dos alarmes, raio de guinada em cada *waypoint*, pontos e áreas críticos juntamente com a revisão se a derrota cruza perigos à navegação como contornos de segurança, perigos isolados e limites das áreas proibidas e geográficas para as quais existem áreas de propósito especial com base nas configurações das distâncias de afastamento da derrota.

Após a conclusão da verificação visual e qualquer modificação da derrota, as verificações de acompanhamento da derrota adicionais deverão então ser concluídas até que o plano esteja finalizado e aprovado.

VERIFICAÇÃO DE ROTA

- Planejamento de rota no ECDIS é levemente diferente quando comparado com a carta de papel.
- Uma vez que o planejamento de rota em uma larga área de mar aberto pode ser feito com apenas alguns ”cliques” no mouse, existe a possibilidade de que a rota esteja passando sobre áreas inseguras.
- A ferramenta de verificação da rota compara cada metro da rota planejada com a profundidade de segurança, contorno de segurança e ações proibidas, usando as melhores cartas disponíveis. Qualquer violação nos limites do alarme irá disparar uma mensagem que é tanto apresentada em texto quanto na locaçao do perigo. Se os parâmetros da rota, como o XTD, não estiver configurado apropriadamente, pode ter um número grande de alarmes.



O comandante do navio deverá rever, revisar se necessário, e aprovar a derrota do ECDIS antes da partida. A derrota deverá ser salva de acordo com os procedimentos do passadiço ou política da companhia a bordo e apropriadamente anotada juntamente com quaisquer configurações de segurança relacionadas e outras informações pertinentes.

SCHEDULE

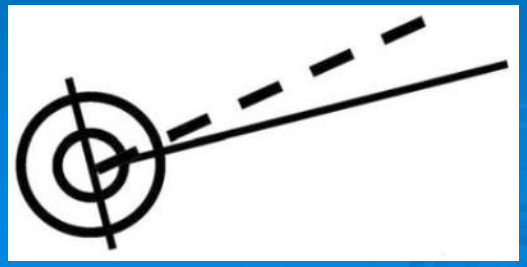
O ECDIS também propicia a capacidade de criar agendas com base em valores tais como a ETD, velocidade, fuso horário e ETA. As características do agendamento podem variar entre os fabricantes de ECDIS, mas no final, permitem auxiliar nos cálculos da velocidade de avanço e da(s) velocidade(s) segura(s) nos diversos pontos ao longo da derrota.

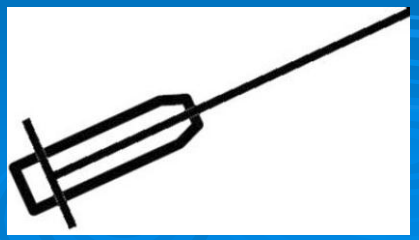
OBSERVAÇÃO DAS DERROTAS

Durante o monitoramento da derrota, o ECDIS mostra a posição do próprio navio sempre que a tela cobrir essa área. Embora o navegador possa optar por “olhar adiante” durante o monitoramento da derrota, é possível retornar para a posição do próprio navio com uma simples ação do operador. As principais informações fornecidas durante o monitoramento de uma derrota incluem uma indicação contínua da posição, rumo e velocidade do navio.

A exibição do próprio navio pode ser selecionada pelo navegador como seu contorno em escala real ou como um símbolo, conforme apresentado nas figuras abaixo .

O ECDIS também pode fornecer a distância para boreste ou bombordo em relação à trajetória pretendida, rumo planejado e velocidade a ser desenvolvida, distância a ser percorrida, posição e horário da guinada e histórico da trajetória passada.





MONITORAMENTO DE ROTA

O monitoramento de rota considera a posição, rumo e velocidade atual do navio e compara com os limites da rota ativa.

- A rota primeiro tem que ser criada, verificada e depois ativada

  Somente uma rota pode ser monitorada por vez

  As distâncias XTD da rota tem que ser relevantes para cada pernada individualmente

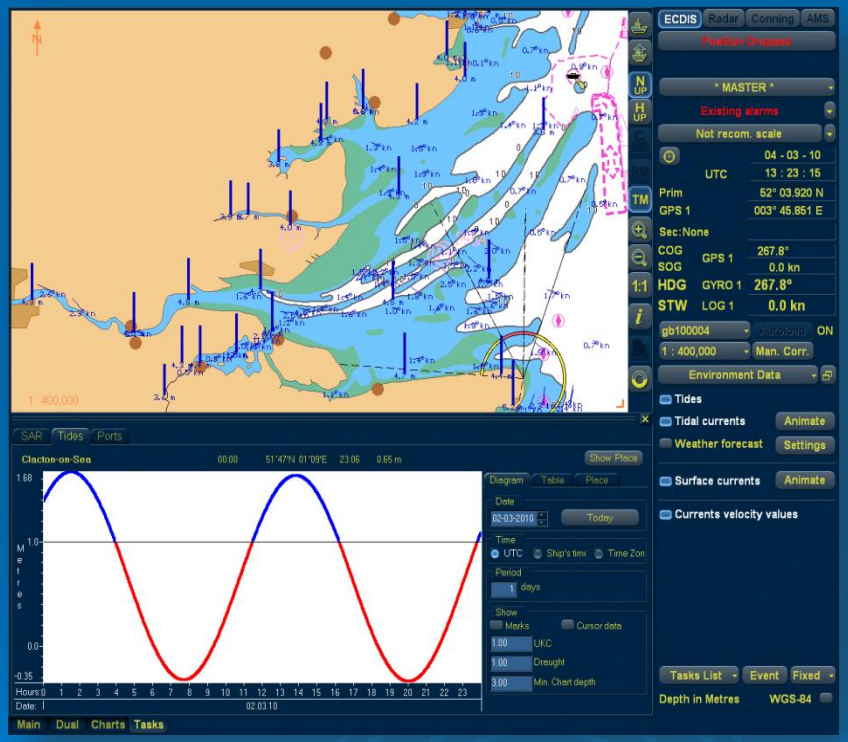
- Alarmes serão disparados para eventos selecionados, como Distância, XTD, chegada no waypoint, curva de giro, Etc. Esta função esta intimamente relacionada ao caminho a ser percorrido.

USO DE INFORMAÇÃO DO BANCO DE DADOS

- O sistema ECDIS contem um forte banco de dados de maré e correnteza. Se dado oficial é requerido, outras fonte de dados podem ser integradas, como o programa da Admiralty “Total Tide”

- O banco de dados é acessado através do menu de tarefas. Os resultados podem ser apresentados em um gráfico tradicional ou diretamente na carta.

- Quando criando um horário durante o planejamento da rota, este banco de dados pode ser usado para melhorar o cálculo.



EXERCÍCIO 6

PORTO DE SANTOS

- Criar um rota para entrada no porto de Santos;
- Utilizar todas as ferramentas do Task List “ADVANCED PLANING”;
- Checar a rota.

DÚVIDAS