

NASAREH

Manual do Usuário

SUMÁRIO

1.	ΟQ	UE É O NASAREH ?	12
	1.1.	FACILIDADE DE USO	
	1.2.	PRECISO TER UM COMPUTADOR A BORDO PARA USAR O NASAREH ?	
	1.3.	QUAIS SÃO AS POSSÍVEIS INTERFACES DO NASAREH ?	
	1.4.	QUAL É A PRECISÃO DO NASAREH AO PLOTAR EMBARCAÇÕES E OBJETOS SOBRE CARTAS NÁUTICAS ?	
	1.5.	O NASAREH SÓ FUNCIONA CONECTADO À UM GPS ?	
	1.6.	O NASAREH FUNCIONA COM DGPS (DIFERENCIAL GPS – GPS CORRIGIDO POR ESTAÇÕES FIXAS) ?	
	1.7.	INTERFACE COM GPS	
	1.8.	INTERFACE COM AIS (AUTOMATIC IDENTIFICATION SYSTEM)	
	1.9.	INTERFACE COM RADAR	
	1.10.	INTERFACE TCP-IP	15
	1.11.	POSSO CRIAR E ARMAZENAR MEUS PRÓPRIOS OBJETOS SOBRE AS CARTAS NÁUTICAS ?	15
	1.12.	QUE TIPOS DE OBJETOS UM USUÁRIO PODE CRIAR SOBRE UMA CARTA NÁUTICA ?	15
	1.13.	COMO O EDITAR AS COORDENADAS DE UM PONTO PERTENCENTE À UM OBJETO ?	15
	1.14.	Posso criar alarmes no NASAREH ?	
	1.15.	O NASAREH FALA ?	
	1.16.	O QUE É O ATLAS DE CARTAS NÁUTICAS ?	
	1.17.	QUE TIPOS DE CARTAS NÁUTICAS POSSO UTILIZAR NO NASAREH ?	
	1.18.	O QUE É O CONTROLE DE NAVEGAÇÃO ?	
	1.19.	O NASAREH DISPÕE DE RECURSO DE VISÃO NOTURNA ?	
	1.20.	O NASAREH POSSIBILITA A GRAVAÇÃO, RECUPERAÇÃO E VISUALIZAÇÃO DE RASTROS ?	
	1.21.	O QUE SÃO "PLUGINS" ?	
	1.22.	É POSSÍVEL TROCAR DADOS COM OUTROS USUÁRIOS DO NASAREH ?	19
	1.23.	COMO ATIVAR UMA LICENÇA DO NASAREH ?	19
	1.24.	Existem diferentes versões do NASAREH ?	19
2.	QUA	AIS SÃO OS REQUISITOS DE HARDWARE E SOFTWARE PARA USO DO NASAREH ?	20
3.	CON	MO INSTALAR O NASAREH ?	20
4.	CON	ИО É A TELA PRINCIPAL DO NASAREH ?	
	11		22
	4. <u>1</u> .		
	4.2. 4 3	A BARRA DE MENU	
	4.5. 4.4	A JANKA DE MENO	
	4 5	A BARRA SUPERIOR DE BOTÕES	
	4.6.	A ÁREA DE INFORMAÇÕES SOBRE O PONTEIRO DO MOUSE	
	4.7.	A BARRA LATERAL DE BOTÕES	
	4.8.	O MENU ELUTUANTE	
	4.9.	O CONTROLE DE NAVEGAÇÃO	
	4.10.	A Janela Omniview	
5.	GPS	(GLOBAL POSITIONING SYSTEM)	
	51		28
	5.2	É NECESSÁRIO FAZER ALGUMA CONFIGURAÇÃO NO GPS ?	
	53	COMO CONFIGURAR A INTERFACE DO NASAREH COM O GPS ?	
	5.5.		



	5.4.	COMO CHECAR O ESTADO DA INTERFACE DO NASAREH COM O GPS ?	29
	5.5.	COMO ATIVAR A POSIÇÃO ESTIMADA DA NAVE SE O GPS FALHAR ?	30
	5.6.	Como é feito o ajuste do datum do GPS ao datum da carta náutica ?	30
	5.7.	COMO ENVIAR WAYPOINTS E ROTAS DO NASAREH PARA O GPS (GARMIN E FURUNO) ?	30
	5.8.	COMO TRANSFERIR WAYPOINTS E ROTAS DO GPS (GARMIN E FURUNO) PARA O NASAREH ?	30
	5.9.	Como transferir um rastro de um GPS Garmin para o NASAREH ?	30
6.	CAR	TAS NÁUTICAS DIGITAIS E ELETRÔNICAS	31
	6.1.	O QUE É UMA CARTA NÁUTICA DIGITAL RASTER ?	31
	6.2.	O QUE É UMA CARTA NÁUTICA ELETRÔNICA VETORIAL ?	31
	6.3.	QUAL É O FORMATO DE CARTAS DIGITAIS RASTER SUPORTADO PELO NASAREH ?	31
	6.4.	É POSSÍVEL ENCOMENDAR A CONFECÇÃO DE UMA CARTA NÃO DISPONÍVEL, NO FORMATO DIGITAL RASTER ?	31
	6.5.	QUAIS SÃO OS FORMATOS DE CARTAS ELETRÔNICAS VETORIAIS SUPORTADOS PELO NASAREH ?	31
	6.6.	Como as cartas náuticas digitais e eletrônicas são fornecidas ?	32
	6.7.	Como se dá o licenciamento das cartas digitais e eletrônicas ?	32
	6.8.	Como instalar/desinstalar cartas náuticas digitais raster ?	32
	6.9.	Como instalar/desinstalar cartas náuticas eletrônicas vetoriais ?	33
	6.10.	Como configurar o NASAREH para utilizar as cartas náuticas instaladas ?	33
	6.11.	COMO ABRIR UMA CARTA NÁUTICA DESEJADA ?	35
	6.12.	COMO OBTER A LATITUDE/LONGITUDE DE UM PONTO DA CARTA ?	36
	6.13.	COMO EXIBIR AS COORDENADAS DO CURSOR (PONTEIRO) DO MOUSE EM UTM ?	36
	6.14.	COMO ARRASTAR A IMAGEM DE UMA CARTA NÁUTICA ?	36
	6.15.	O QUE É O OMNIVIEW ?	36
	6.16.	COMO MOVER A CARTA ATRAVÉS DO OMNIVIEW ?	36
	6.17.		37
	6.18.	U QUE E A ESCALA DE EXIBIÇÃO DE UMA CARTA ?	38
	6.19.	COMO ENCONTRAR OUTRAS CARTAS QUE CONTENHAM UMA DETERMINADA COORDENADA ?	38
	6.20.	COMO FAZER COM QUE A IMAGEM DA CARTA OCUPE A TELA INTEIRA ?	39
	0.21.	COMO CONSULTAR AS PROPRIEDADES DE UMA CARTA NAUTICA ?	39
	6.22.	COMO EXIBIR UMA GRADE (LINHAS DE LATITUDE E LUNGITUDE) SUBRE UMA CARTA NAUTICA :	20
	6.24	COMO SALVAR A IMAGEM DE LIMA CARTA NÁLITICA EM LIM ADOLINO RITMAR 2	<u>7</u> 0
	6.25	COMO IMPRIMIR E/OLI SALVAR A IMAGEM DA TELA EM UM ARQUIVO BITMAR ?	40 41
	6.26	COMO FUNCIONA A OPCÃO "AUTO CARTA" ?	41
	6.27.	COMO FUNCIONA A OPCÃO "AUTO CARTA ROLAGEM" ?	41
	6.28.	Como funciona a opcão "consulta objetos com mouse" ?	42
	6.29.	Como funciona a opcão "emenda cartas" ?	42
	6.30.	Como funciona a opcão "melhor carta" ?	42
	6.31.	Como funciona a opção "mostra barra de escala" ?	42
	6.32.	Como funciona a opção "sempre 1:1" ?	43
	6.33.	Como funciona a opção "movimento relativo" ?	43
	6.34.	Como centralizar na tela, um ponto da carta ?	43
	6.35.	Como destacar objetos pertencentes às cartas eletrônicas vetoriais ?	43
7.	A NA	AVE	45
	7.1.	O que é a Nave ?	45
	7.2.	Como localizar e centralizar a Nave na tela ?	45
	7.3.	Como Acessar e quais são as propriedades da Nave ?	46
	7.4.	QUE TIPOS DE SÍMBOLOS EXISTEM PARA A NAVE ?	47
	7.5.	O QUE É SÍMBOLO ORIENTADO ?	47
	7.6.	O QUE É SÍMBOLO PROTEGIDO ?	47
	7.7.	Como configurar o símbolo vetorial para a Nave ?	48
	7.8.	O QUE É E ONDE CONFIGURAR O EXTENSOR DE RUMO DA NAVE ?	48
	7.9.	COMO CONFIGURAR O MODO DE POSICIONAMENTO DA NAVE ?	49



	7.10.	Como configurar e realizar uma navegação estimada (simulada) ?	49
	7.11.	Como manter a nave fixa em um ponto da tela durante a navegação ?	50
	7.12.	Como configurar a Nave para fixar o rumo para cima ?	51
	7.13.	Como fazer a predição de posições da nave ?	52
8.	W	AYPOINTS	55
	81	Ο ΟΠΕ Ε΄ ΓΙΜ ΜΑΧΡΟΙΝΤ ?	55
	8.2	O NASAREH POSSULUM UMITE MÁXIMO DE WAYPOINTS CRIADOS ?	55
	83		55
	8.4	COMO REMOVER UM WAYPOINT PLOTADO SOBRE UMA CARTA NÁLITICA ?	55
	85	COMO REMOVER DE LIMA ÚNICA VEZ. TODOS OS WAYPOINTS PLOTADOS SOBRE LIMA CARTA ?	56
	8.6	Oliais são as propriedades de lim waypoint ?	56
	87	COMO EDITAR AS COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LIM WAYPOINT ?	57
	8.8.	COMO ALTERAR A POSICÃO DE LIM WAYPOINT, ARRASTANDO-O SOBRE A CARTA NÁLITICA ?	
	89		58
	8 10		58
	8 11	Ο ΟΠΕ Ε ΓΙΜ ΜΑΧΡΟΙΝΤ "ΕΜ ΜΕΜΟΒΙΑ" ?	59
	8 12	COMO LISTAR TODOS OS WAYPOINTS OLIF ESTÃO EM MEMÓRIA ?	59
	8.13.	Como imprimir a lista de todos os waypoints em memória ?	
	8.14.	COMO LOCALIZAR E VISUALIZAR UM WAYPOINT PLOTADO SOBRE A CARTA NÁLITICA ?	
	8 15	COMO CARREGAR PARA A MEMÓRIA DO COMPLITADOR WAYPOINTS SALVOS EM AROLINOS ?	60
	8.16.	Como salvar um conjunto de waypoints ?	
	8.17.	Como salvar um waypoint (individualmente) ?	
	8.18.	Como criar um waypoint a partir de um outro waypoint existente ?	
	8.19.	O QUE É UM WAYPOINT MOB (MAN OVER BOARD) ?	
	8.20.	Como criar um waypoint MOB ?	
	8.21.	Como criar um waypoint em UTM ?	
9.	ÁR	REAS	64
	91	Ου ε τίρος de áreas existem no NASAREH ?	64
	9.1.	QUE ΠΡΟΣ DE ARLAS EXISTENTINO NASAREIT :	
	93		
	9.4		64
	9.5	O LIAIS SÃO AS PROPRIEDADES DE LIMA ÁREA CIRCULAR?	65
	9.6	COMO CRIAR LIMA ÁREA CIRCULIAR ?	
	97	COMO ALTERAR A POSICÃO GEOGRÁFICA DE LIMA ÁREA CIRCULAR ?	66
	9.8.	COMO ARRASTAR UMA ÁRFA CIRCULAR SOBRE A CARTA NÁUTICA ?	
	99	COMO EDITAR AS PROPRIEDADES DE LIMA ÁREA CIRCULAR ?	67
	9 10	Oliais são as propriedades de lima área poligonal ?	68
	9.11.	COMO CRIAR LIMA ÁREA POLIGONAL ?	
	9.12.	Como criar uma área poligonal por coordenadas ?	
	9.13.	Como arrastar um ponto de uma área poligonal sobre a carta náutica ?	
	9.14.	COMO EDITAR AS PROPRIEDADES DE UMA ÁREA POLIGONAL ?	72
	9.15.	Como funciona um alarme de área ?	
	9.16.	Como se criar um alarme de área ?	
	9.17.	Como remover um ponto de uma área poligonal ?	74
	9.18.	Como remover uma área poligonal ou circular, da carta náutica ?	74
	9.19.	Como remover, de uma única vez, da memória, todas as áreas ?	74
	9.20.	Como listar todas as áreas que estão em memória ?	75
	9.21.	Como localizar e visualizar uma área plotada sobre a carta náutica ?	75
	9.22.	Como carregar, para a memória do computador, áreas salvas em arquivos ?	75
	9.23.	Como salvar um conjunto de áreas ?	
	9.24.	Como salvar uma área (individualmente) ?	77
1.	9.24.	COMO SALVAR UMA ÁREA (INDIVIDUALMENTE) ?	77 - 20



10.1.	1. O QUE É UM ÍCONE ?			
10.2.	10.2. Para que serve um ícone ?			
10.3.	10.3. HÁ UM LIMITE MÁXIMO DE ÍCONES CRIADOS ?			
10.4.	QUAIS SÃO AS PROPRIEDADES DE UM ÍCONE ?			
10.5.	O QUE É O SÍMBOLO DO ÍCONE ?			
10.6.	O QUE É O CONTEÚDO DO ÍCONE ?			
10.7.	Como visualizar o conteúdo de um ícone ?			
10.8.	Como criar um ícone ?			
10.9.	Como alterar a posição geográfica de um ícone ?			
10.10.	Como mudar a posição de um ícone, arrastando-o sobre a carta náutica ?			
10.11.	Como editar as propriedades de um ícone ?			
10.12.	Como remover um ícone plotado sobre uma carta náutica ?	80		
10.13.	Como remover, de uma única vez, todos os ícones plotados sobre uma carta ?			
10.14.	O que é um ícone "em memória" ?			
10.15.	Como listar todos os ícones que estão em memória ?			
10.16.	Como imprimir a lista de todos os ícones em memória ?			
10.17.	COMO LOCALIZAR E VISUALIZAR UM ÍCONE PLOTADO SOBRE A CARTA NÁUTICA ?			
10.18.	Como carregar, para a memória do computador, ícones salvos em arquivos ?			
10.19.	Como salvar um conjunto de ícones ?			
10.20.	Como salvar um ícone (individualmente) ?			
11 т		85		
11. 11	-/105			
11.1.	O QUE É UM TEXTO ?	85		
11.2.	HÁ UM LIMITE MÁXIMO DE TEXTOS CRIADOS ?	85		
11.3.	QUAIS SÃO AS PROPRIEDADES DE UM TEXTO ?	85		
11.4.	Como criar um texto ?	85		
11.5.	Como alterar a posição geográfica de um texto ?			
11.6.	Como mudar a posição de um texto, arrastando-o sobre a carta náutica ?			
11.7.	COMO EDITAR AS PROPRIEDADES DE UM TEXTO ?			
11.8.	Como remover um texto plotado sobre uma carta náutica ?			
11.9.	Como remover, de uma única vez, todos os textos plotados sobre uma carta ?			
11.10.	O que é um texto "em memória" ?			
11.11.	Como listar todos os textos que estão em memória ?	88		
11.12.	Como imprimir a lista de todos os textos em memória ?	88		
11.13.	COMO LOCALIZAR E VISUALIZAR UM TEXTO PLOTADO SOBRE A CARTA NÁUTICA ?	88		
11.14.	Como carregar, para a memória do computador, textos salvos em arquivos ?	89		
11.15.	Como salvar um conjunto de textos ?			
11.16.	Como salvar um texto (individualmente) ?			
12. R	OTAS OU DERROTAS			
		-		
12.1.				
12.2.	U QUE E UMA PERNA DE ROTA ?			
12.3.	EXISTE UM LIMITE MAXIMO DE ROTAS CRIADAS NO NASAREH ?			
12.4.	EXISTE UM LIMITE MAXIMO DE WAYPOINTS POR ROTA ?			
12.5.				
12.6.				
12.7.				
12.8.				
12.9.				
12.10.				
12.11.				
12.12.	COMO INSERIO UNA MANDONT FRAUMA DOTE 11 CONTRACTOR O SOBRE A CARTA NAUTICA ?			
12.13.				
12.14.	COMO REMOVER UM WAYPOINT DE UMA ROTA ?			



12	2.15.	Como remover um rota inteira ?	
12	2.16.	Como remover, de uma única vez, todas as rotas carregadas em memória ?	
12	2.17.	Como imprimir uma rota com todos os seus waypoints ?	
12	2.18.	Como salvar uma rota em uma Hipercarta?	
12	2.19.	Como salvar uma rota em um arquivo de rota ?	
12	2.20.	Como carregar, para a memória do computador, rotas salvas em arquivos ?	100
12	2.21.	Como controlar a aparência de uma rota ?	100
12	2.22.	Como criar um canal de navegação para uma rota ?	101
12	2.23.	Como verificar as profundidades de uma rota ?	101
12	2.24.	Como verificar objetos vetoriais próximos de uma rota (para segurança) ?	102
13.	R	ASTROS	103
13	ξ 1	O OLIE É LIM RASTRO ?	103
13	2.1. 2.2	Οιμαίς δαο ας ινεοργαζόες contidas εm cada ponto de rastro gravado ?	103
13	2.2. 2.2	EVISTE LIM LIMITE MÁVIMO DE DONTOS DOR ADOLUVO DE DASTRO SIXVADO :	103
13	э.э. х л	EXISTE UM LIMITE MÁXIMO DE PONTOS POR ARQUIVO DE RASTRO :	103
13	2. 4 . 2.5	COMO OCODE A GRAVAÇÃO DE PONTOS DE RASTRO FEOTADOS NA TELA :	
13	2.5. 2.6	Oliais são os critérios dada a gravação de dontos de dastros ?	105
13	2.0. 2.7	COMO INICIAD LIMA GRAVAÇÃO MANULAL DE PARTA 2	106
13	2.7. 2.2	COMO REGISTRAR LIM EVENTO EM LIM RASTRO ?	107
13	2 G		107
13	3.3. 3.10	Oliais são as propriedades de lim rastro ?	108
13	2 11		108
13	2 1 7		108
13	x 13	COMO CARREGAR NO NASAREH UM AROUIVO DE RASTRO JÁ SALVO ?	108
13	8 14	COMO LISTAR TODOS OS RASTROS CARREGADOS ?	109
13	2.15		109
13	8 16	COMO CONSULTAR A LISTA DE PONTOS DE LIM RASTRO ?	109
13	3 17	COMO IMPRIMIR A LISTA DE PONTOS DE UM RASTRO ?	110
 1 /			111
14.			
14	+.⊥. • ⊃		
14	+.Z.		
14	∔.3. 1 ⊿		
14	+.4. 1 c		
1/	+.5. 1 C	COMU SALVAR A AREA DE TRABALHO AO TERMINAR (AO FECHAR O NASAREN) :	
14	+.0. 1 7		
- T	+./.		
15.	A	LVOS AIS (SOMENTE NO NASAREH AXP, AXV OU AXH)	
15	5.1.	O QUE SÃO ALVOS ?	115
15	5.2.	O QUE É TRANSCEPTOR AIS ?	115
15	5.3.	O QUE É UM AIS ATON ?	115
15	5.4.	QUAIS SÃO AS PROPRIEDADES DE UM ALVO AIS ?	115
15	5.5.	O NASAREH É CAPAS DE RECEBER E EXIBIR ALVOS AIS ?	116
15	5.6.	COMO VISUALIZAR AS PROPRIEDADES DE UM ALVO AIS ?	
15	5.7.	COMO APAGAR UM ALVO DA PLOTADO SOBRE A CARTA NÁUTICA ?	
15	o.8.	COMO APAGAR TODOS OS ALVOS PLOTADOS SOBRE A CARTA NÁUTICA ?	
15	s.9.	COMO VISUALIZAR UMA LISTA COM TODOS OS ALVOS ?	
15	5.10.	COMO LOCALIZAR E VISUALIZAR UM ALVO DESEJADO SOBRE A CARTA NÁUTICA ?	
15	o.11.	U QUE SAO ALVOS PERIGOSOS ?	118
16.	Α	LVOS RADAR (SOMENTE NO NASAREH AXP, AXV OU AXH)	119
16	5.1.	O QUE SÃO ALVOS ?	119
		0	110
16	5.2.	QUAIS SAO AS PROPRIEDADES DE UM ALVO KADAR ?	



16.3.	O NASAREH É CAPAZ DE RECEBER E EXIBIR ALVOS DE RADAR ?	119
16.4.	Como apagar um alvo da plotado sobre a carta náutica ?	119
16.5.	Como apagar todos os alvos plotados sobre a carta náutica ?	119
16.6.	Como visualizar uma lista com todos os alvos ?	120
16.7.	Como localizar e visualizar um alvo desejado sobre a carta náutica ?	120
17.	EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO	121
17.1.	Onde acessar as opções de Importação / Exportação ?	121
17.2.	QUE TIPOS DE EXPORTAÇÕES PODEM SER FEITAS ?	121
17.3.	COMO EXPORTAR OBJETOS ?	122
17.4.	QUE TIPOS DE IMPORTAÇÕES PODEM SER FEITAS ?	123
17.5.	COMO IMPORTAR OBJETOS ?	123
17.6.	Como importar Shapefile, arquivo CSV ou arquivo KML ?	123
17.7.	Como importar profundidades XYZ ?	123
18.	PMA - PONTO DE MAIOR APROXIMAÇÃO (SOMENTE NO NASAREH AXP, AXV OU AXH)	124
18.1.	O QUE É PMA ?	124
18.2.	Como funciona o Controle de PMA ?	124
18.3.	Como cancelar a exibição do PMA ?	125
18.4.	O QUE É TPMA ?	125
19.	PXY - PONTO DE REFERÊNCIA XY (SOMENTE NO NASAREH AXP, AXV OU AXH)	126
19.1.	O QUE É PXY ?	126
19.2.	QUANDO USAR O PXY ?	126
19.3.	COMO CONFIGURAR E ATIVAR O PXY ?	127
19.4.	Como desativar o PXY e a exibição de coordenadas em XY ?	127
20.	ΡΙΙΟΤΟ Αυτομάτιςο	128
20.1.	Como conectar o Pilot Automático ao computador do NASAREH ?	128
20.2.	QUALQUER PILOTO AUTOMÁTICO PODE SER UTILIZADO COM O NASAREH ?	128
20.3.	Como configurar a interface Piloto Automático ?	128
21.	MATRIZ DE OBJETOS (SOMENTE NO NASAREH AXP, AXV OU AXH)	129
21.1.	O que é a Matriz de Objetos ?	129
21.2.	Como visualizar a Matriz de Objetos ?	129
22.	SUPER BROWSER (SOMENTE NO NASAREH AXP, AXV OU AXH)	130
22.1		120
22.1.		130
22.2.		
22.3.	COMO VISUALIZAR O SUIPER BROWSER ?	130
22.4.	COMO CARREGAR UM OBJETO GRAVADO EM DISCO PARA O NASAREH (CARREGAR EM MEMÓRIA) ?	131
22.6.	COMO APAGAR UM AROUIVO DE OBIETO ?	
22.7.	Como salvar. Em arquivo. um objeto que está em memória ?	
22.8.	O REMOVER UM OBJETO DA MEMÓRIA ?	
23.	NAVEGAÇÃO ORTODRÔMICA OU PELO GRANDE CÍRCULO (SOMENTE NO NASAREH AXP, AXV OU AXH)	132
23.1.	O QUE É NAVEGAÇÃO ORTODRÔMICA OU PELO GRANDE CÍRCULO ?	132
23.2.	O QUE É APROXIMAR A ROTA ORTODRÔMICA ?	
23.3.	COMO CRIAR UMA ROTA APROXIMADA PELO GRANDE CÍRCULO ?	
24.	NAVEGAÇÃO	133
24.1	QUAIS SÃO OS PASSOS ATIVAR UMA NAVEGAÇÃO POR UMA ROTA ?	
24.2.	Como abrir/exibir o Controle de Navegação ?	
24.3.	Para que servem os Controles de Navegação ?	133



24.4.	4. Como exibir/ocultar os Controles de Navegação ?		
24.5.	.5. QUAIS SÃO AS JANELAS QUE COMPÕEM O CONTROLE DE NAVEGAÇÃO ?		
24.6.	I.6. O QUE É UM WAYPOINT ATIVO ?		
24.7.	24.7. COMO ATIVAR UM WAYPOINT E PASSAR A NAVEGAR PARA ELE ?		
24.8.	O QUE É UMA ROTA ATIVA ?	136	
24.9.	Como cancelar a navegação para um waypoint ?	136	
24.10.	Como iniciar/reiniciar a navegação em uma rota ?	136	
24.11.	Como o NASAREH exibe a navegação em uma rota ?		
24.12.	Como cancelar a navegação em uma rota ?	137	
24.13.	COMO OBTER AS INFORMAÇÕES DE NAVEGAÇÃO DE UMA ROTA ?	137	
24.14.	QUANDO O WAYPOINT DE DESTINO DE UMA ROTA É CONSIDERADO ATINGIDO ?	137	
24.15.	O QUE OCORRE DEPOIS QUE A NAVE ATINGE UM WAYPOINT DA ROTA ?	138	
25 N		120	
25. N	AVEGAÇAU SIMULADA		
25.1.	O QUE É UMA NAVEGAÇÃO SIMULADA ?	139	
25.2.	QUAIS SÃO OS TIPOS DE NAVEGAÇÃO SIMULADA EXISTENTES ?	139	
25.3.	Como realizar uma Navegação Simulada livre ?	139	
25.4.	Como realizar uma Navegação Simulada por uma rota, em modo manual ?	140	
25.5.	Como realizar uma Navegação Simulada por uma rota, em modo automático ?		
25.6.	Como encerrar uma Navegação Simulada ?		
	·		
26. C	USTOMIZANDO O NASAREH - JANELA OPÇOES	144	
26.1.	ABA PRINCIPAL		
26.1	.1. Como funciona a opção "auto carta" ?		
26.1	.2. Como funciona a opção "auto carta rolagem" ?		
26.1	.3. Como funciona a opcão "consulta objetos com o mouse" ?		
26.1	.4. Como funciona a opcão "emenda cartas" ?		
26.1	.5. Como funciona a opcão "melhor carta" ?		
26.1	.6. Como funciona a opcão "mostra barra de escala" ?		
26.1	7 Como funciona a opcão "sempre 1:1" ?	146	
26.1	.8. Como funciona a opção "movimento relativo" ?		
26.1	9 Como funciona a opção "salva área de trabalho ao terminar" ?	146	
26.1	10 Como funciona a opção "falar o rumo a cada" ?		
26.1	11 Como funciona a opção "práximo wavnoint automático" ?		
26.1	12. Como funciona a opção "rumo n/ cima" ?		
20.1	13 Como funciona a onção "wat com raio" ?	147 1/17	
20.1	14 Como funciona a onção "símbolo do wavnoint transparente" 2	1/7	
20.1	15 Como funcionam as oncões de Alarme 2		
20.1	16 Como funciona a onção "alvo com nome" 2		
20.1	17 Como funciona a onção ""distingua alvo narado" 2		
20.1	17. Como funciona a opção distingue divo parado r		
20.1	10. Como funciona a opção "ativar regursos votoriais na abortura" 2		
20.1	20. Como funciona a opção "drival recursos veronais na abertara" :		
20.1			
20.2.	ABA VETORIAL (SOMENTE NO NASAREH AXV OU AXH)		
20.2	.1. Como funciona a opçao mostra projunaiaades junaas ?		
26.2			
26.2			
26.2	.4. Como junciona a "Correção da projunaidade" ?		
26.2	.5. Como funciona o "Contorno profundo" ?		
26.2			
26.2	. /. Como funciona o "Contorno raso" ?	153	
26.2	.8. Como funciona a opção "mostra texto" ?	153	
26.2	9.9. Como funciona a opção "mostra se sobre-escala" ?	153	
26.2	1.10. Como funciona a opção "mostra grid" ?	153	



26.2.11.	Como funciona a opção "texto c/ outline" ?	
26.2.12.	Como funciona o "Fator aumento do texto" ?	
26.2.13.	Como funciona a opção "alarme de perigos a frente" ?	
26.2.14.	Como funciona a opção "mostra zona de guarda" ?	155
26.2.15.	Para que servem a "Largura" e a "Altura" da Tela ?	155
26.2.16.	Como funciona a opção "camada vetorial visível" ?	
26.2.17.	O que são as "Classes de objeto visíveis" ?	
26.3. Ава	UNIDADES	156
26.3.1.	Quais são as configurações possíveis para a exibição de "Distâncias" ?	
26.3.2.	Quais são as configurações possíveis para a exibição de "Velocidades" ?	
26.3.3.	Quais são as configurações possíveis para a representação de "Rumos" ?	
26.3.4.	Quais são as configurações possíveis para a representação de "Coordenadas" ?	
26.3.5.	Como funciona a configuração do "ponto decimal" ?	
26.4. Ава	LIMITES	158
26.4.1.	Para que serve o "Raio Wpt." ?	
26.4.2.	Para que serve o "Máx. XTE" ?	
26.4.3.	O que significam "min PMA" e "min TPMA" ?	
26.4.4.	Quais são e como funcionam os parâmetros relativos à "Rota de rastro" ?	
26.4.5.	O que é e como funciona a Velocidade de corte (calc. e rumo p/ cima) ?	
26.4.6.	O que significa e para que serve a "Profundidade mínima" ?	
26.4.7.	O que significa e para que serve a "Profundidade do transdutor" ?	
26.4.8.	Quais são e como funcionam os critérios de gravação de rastros ?	
26.4.9.	O que é e como funciona a Zona de Guarda Vetorial ?	
26.4.10.	Como funciona zona de guarda como safety frame ?	
26.5. Ава	INTERFACES	
26.6.1.	Como configurar a comunicação do NASAREH com o GPS ?	
26.5.2.	Como funciona a opção "ativa navegação estimada se GPS falhar" ?	
26.5.3.	Como configurar a comunicação do NASAREH com outros equipamentos ?	
26.5.4.	Como obter a posição da Nave pelo AIS ?	
26.5.5.	Como configurar a interface com o Piloto Automático ?	
26.5.6.	Como testar a recepção de sentenças NMEA através das portas seriais ?	
26.6. Ава	REDE	
26.6.1.	Como configurar o NASAREH p/ se comunicar com um aplicativo externo ?	
26.6.2.	Como configurar o NASAREH p/ ser um Servidor de sentencas NMEA via TCP/IP?	
26.6.3.	Como configurar o NASAREH p/ ser um Cliente de sentencas NMEA via TCP/IP?	
26.7. Ава	Radar	
26.7.1.	Como configurar a recepção da imagem de um radar sobre a carta ?	
27. SIMUL	ADOR DE MANCHA DE OLEO	
27.2. Сом	o funciona o Simulador de Mancha de Óleo ?	
28. MENSA	AGENS DE APLICAÇÃO VIA AIS	175
28.1. Ooi	JE É UM MENSAGEM DE APLICACÃO ?	
28.2. COM	ο ο NASAREH ENVIA E RECEBE MENSAGENS DE APLICAÇÃO ?	
28.3. COM	O FUNCIONA O AISCOMM ?	
20 0 NAS		176
29. U NAS		170
29.1. QUA	IS SÃO OS DIFERENCIAIS DO NASAREH AXH EM RELAÇÃO ÀS DEMAIS VERSÕES DO NASAREH ?	
29.2. QUA	L É A RAZÃO DE EXISTIR O MODO RESTRITO ?	
29.3. A SE	NHA DE ACESSO É FIXA ?	
29.4. Com	O A SENHA PODE SER ALTERADA ?	
29.5. Com	O E A TELA DO MODO RESTRITO ?	
LISTA DE ACRÔ	NIMOS	179
TABELA DAS PI	RINCIPAIS FUNCIONALIDADES DO NASAREH	180





SOBRE ESTE DOCUMENTO

Este documento adota o estilo "perguntas e respostas". A adoção deste estilo visa possibilitar um rápido entendimento dos conceitos e também produzir um documento que sirva como guia de consulta rápida para tirar dúvidas. As perguntas e respostas, por sua vez, estão agrupadas em tópicos relacionados no Índice Geral, de modo a facilitar a sua procura.

TERMO DE ACEITAÇÃO DO NASAREH

Este software, como fazem todos os softwares de navegação, indicará o menor e o mais direto caminho até um waypoint. Ele provê dados de navegação para um waypoint sem considerar possíveis obstruções.

Um navegador prudente nunca se baseia em apenas um método para obter informação de sua posição. Lembre-se que a precisão oferecida por este software, e todos os softwares baseados em GPS depende da precisão do sistema que eles estão usando.

Use este software apenas como uma ajuda à navegação. A CASH Computadores e Sistemas não se responsabiliza por quaisquer danos materiais e/ou pessoais causados direta ou indiretamente pelo uso deste software.

POLÍTICA DE LICENCIAMENTO DO NASAREH

Cada licença do NASAREH é associada à uma chave única de proteção USB (token USB). A presença do token USB correspondente à licença adquirida, conectado ao computador no qual estiver instalado o NASAREH, é condição obrigatória para a sua execução e o seu funcionamento.

O NASAREH pode ser instalado em diversos computadores, mas cada licença (token USB) só possibilitará o seu funcionamento em um computador por vez.

O NASAREH só é executado com sucesso ao identificar a presença do token USB. Caso essa identificação não ocorra, uma mensagem de erro é apresentada e NASAREH é encerrado. Caso o token USB seja desconectado do computador durante a execução do NASAREH, esta mesma mensagem será exibida e a execução do NASAREH será interrompida.

TERMINOLOGIAS

Há duas palavras muito utilizadas ao longo de todo o manual, que embora sejam comumente utilizadas pelos navegantes, requerem uma explicação para que não restem dúvidas sobre os seus significados neste contexto.

- NAVE é o termo utilizado para se referir à própria embarcação, aquela que está fazendo uso do NASAREH como ferramenta de navegação.
- ALVO é o termo utilizado para se referir à qualquer outra embarcação, que não a sua própria, e que de alguma forma foi identificada pelo NASAREH. Alvos AIS podem ser identificados caso a Nave possua um Transceptor AIS a bordo, conectado ao NASAREH.



QUEM SOMOS

Nós somos a **CASH Computadores e Sistemas**, empresa carioca fundada em 1984, desenvolvedora do NASAREH e de outros sistemas ligados à navegação e tráfego aquaviário.

Nossa sede está localizada na Rua Dalcídio Jurandir, 255 – Loja 104 – Barra da Tijuca – Rio de Janeiro – RJ.

Nosso telefone de contato é o (21) 2537-7667

É possível nos encontrar na internet nos seguintes endereços:

www.cashcomputadores.com.br e www.nasareh.com.br

Contate-nos também por e-mail, através do endereço sistemas@cashcomputadores.com.br



1. O que é o NASAREH ?

O NASAREH (**NA**vegação por **SA**télite com **RE**cursos **H**ipermídia) é um sistema de auxílio à navegação marítima e fluvial em tempo real, que deve ser instalado e utilizado em um computador com o sistema operacional Windows, a bordo de uma embarcação.

O sistema, que foi desenvolvido no Brasil, é capaz de integrar computador, GPS, radar, sonda, bússola digital, giroscópio, piloto automático, AIS (Automatic Identification System) e hipercartas (cartas náuticas digitais com hipermídia), com o propósito primário de aumentar a segurança da navegação da embarcação que o utiliza.

O NASAREH funciona como uma poderosa ferramenta de auxílio à navegação, seja Oceânica, Costeira ou em Águas Restritas.

O NASAREH faz uso de cartas náuticas digitais e/ou eletrônicas (conforme a sua versão) como pano de fundo da sua área de trabalho, sobre a qual pode plotar diversos tipos de objetos (áreas, linhas waypoints, textos, rotas, rastros, etc), alvos (outras embarcações) e, principalmente, a nave, que representa a embarcação na qual o sistema estiver embarcado.

O operador do NASAREH é capaz de acompanhar a sua própria navegação através da tela do sistema.

O sistema oferece facilidades para a criação e exibição de rotas, waypoints , ícones, rastros, áreas e textos sobre as cartas náuticas digitais ou eletrônicas. Todos os objetos criados através do NASAREH podem ser salvos em arquivos em disco, sem limites de quantidade.



O NASAREH também dispõe de uma versão (AXL) limitada à planejamento, pesquisa e estudo, por esta não capturar e não plotar a posição da própria embarcação através de um GPS ou AIS (Automatic Identification System).



1.1. Facilidade de uso

Uma das metas de projeto do NASAREH é a facilidade de uso do produto. A sua interface é bastante intuitiva, graças a aplicação de princípios de projeto de interfaces amigáveis e o constante contato com os usuários.

1.2. Preciso ter um computador a bordo para usar o NASAREH ?

NÃO - Embora o ideal seja utilizar o NASAREH a bordo, ele também pode ser usado em terra firme, para realizar tarefas de planejamento, conforme exemplificado a seguir:

- estudar as cartas da região onde se vai navegar, fazer o planejamento, criar waypoints e traçar rotas;
- imprimir trechos das cartas com os waypoints e rotas criados;
- enviar, através do próprio NASAREH, waypoints e rotas do PC para o seu GPS;

SIM - Para navegação em tempo real e aproveitamento máximo dos recursos do NASAREH, é necessário ter um computador a bordo, que pode ser portátil ou não.

1.3. Quais são as possíveis interfaces do NASAREH ?

- Interface serial GPS/DGPS:
 - para navegação: lê dados do GPS e plota a sua posição em tempo real sobre a imagem da carta. Se necessário corrige o datum automaticamente de WGS84 para o datum da carta. Comunica-se com qualquer GPS que use protocolo NMEA 0183 (praticamente todos utilizam).
 - para troca de dados com GPS: envia/recebe waypoints e rotas entre o PC e GPS's Garmin e Furuno.
 - transfere rastros de GPS Garmin para o NASAREH.
- Interface USB:
 - para navegação lê dados do GPS e plota a sua posição em tempo real sobre a imagem da carta. Se necessário corrige o datum automaticamente de WGS84 para o datum da carta. Somente para GPS's Garmin USB.
 - para troca de dados com GPS: envia/recebe waypoints, rotas e rastros entre o NASAREH e o GPS. Somente para GPS's Garmin USB.
- Interface serial RADAR- lê alvos NMEA de Radar com módulo ARPA e plota os alvos sobre a carta náutica digital.
- Interface serial AIS lê alvos AIS e plota sobre a carta náutica digital.
- Interface serial PILOTO AUTOMÁTICO envia comandos NMEA para o piloto automático
- Interface serial SONDA lê e exibe dados de profundidade da Sonda. Os dados lidos podem ser salvos no rastro.
- Interface serial GIROSCÓPIO / BÚSSOLA DIGITAL lê a direção da proa da Nave para exibí-la sempre na posição correta.
- Interface de rede- permite conexão Cliente/Servidor via TCP/IP.

1.4. Qual é a precisão do NASAREH ao plotar embarcações e objetos sobre cartas náuticas ?

O NASAREH é um sistema capaz de integrar GPS/DGPS e cartas digitais/eletrônicas, que são tecnologias que possuem as suas precisões próprias. Assim, a precisão do NASAREH depende diretamente de precisão das tecnologias integradas. Internamente, o NASAREH realiza seus cálculos em ponto flutuante com precisão dupla.



1.5. O NASAREH só funciona conectado à um GPS ?

Não, o NASAREH também pode ser usado sem GPS. Nesta situação, o usuário tem acesso a todos os recursos do sistema, exceto aqueles relacionados diretamente ao uso do GPS como, por exemplo, o posicionamento da Nave, pelo GPS, em tempo real, sobre a carta.

1.6. O NASAREH funciona com DGPS (Diferencial GPS – GPS corrigido por estações fixas) ?

Sim. O NASAREH aceita o DGPS de forma "transparente", ou seja, para o NASAREH não há diferença entre a interface com um GPS normal ou com um GPS operando em modo DGPS.

1.7. Interface com GPS

O NASAREH é capaz de servir de interface para qualquer GPS compatível com o padrão internacional NMEA0183 (sentença \$GPRMC) através de uma porta serial ou USB do computador. Assim, os dados obtidos pelo GPS são transferidos para o computador e utilizados pelo software.

Para alguns modelos de GPS é possível transferir waypoints, rotas e rastros, entre o GPS e o NASAREH.

1.8. Interface com AIS (Automatic Identification System)

O AIS é um sistema de identificação automática de embarcações, de utilização obrigatória para navios e opcional para embarcações de menor porte. Seu uso vem se intensificando ao longo dos anos e cada vez mais embarcações fazem uso de um transceptor AIS. A sua obrigatoriedade de uso também tem sido exigida por empresas que contratam serviços de apoio marítimo de terceiros e por algumas autoridades marítimas em suas áreas de atuação.

O NASAREH é capaz de se comunicar com o transceptor AIS utilizado pela embarcação, através de uma interface serial, para receber e decodificar todas as mensagens de AIS geradas pelo próprio transceptor AIS e também as mensagens recebidas dos transceptores AIS das outras embarcações (alvos AIS).

Todos os alvos AIS são identificados e plotados sobre as cartas náuticas digitais ou eletrônicas.

Critérios podem ser estabelecidos para que o sistema dispare alarmes de risco de colisão da nave com outras embarcações.

Os dados recebidos podem ser armazenados para consulta posterior.

1.9. Interface com Radar

A interface radar do NASAREH AXP ou AXV pode receber dados NMEA de um RADAR ARPA (sentenças TTM). Neste caso, na tela do NASAREH, sobre a carta náutica, também serão exibidos os alvos de Radar recebidos.

O NASAREH calcula os pontos de maior aproximação de cada alvo (PMA), assim como fornece todos os dados importantes relativos ao alvo: distância, tempo de chegada no PMA, rumo, velocidade, etc.



1.10. Interface TCP-IP

A interface TCP-IP permite transmitir, para endereços IP, dados que estejam disponíveis localmente. Assim, informações recebidas do Radar, GPS, AIS, Bússola digital, Sonda e outros instrumento de navegação, podem ser transmitidas em TCP-IP pelo NASAREH AXP ou AXV (como servidor de dados) e visualizadas sobre cartas náuticas digitais em qualquer computador com endereço IP, que esteja usando um NASAREH configurado para receber estes dados.

1.11. Posso criar e armazenar meus próprios objetos sobre as cartas náuticas ?

Sim. O NASAREH possibilita a criação e a gravação de objetos associados às coordenadas geográficas (lat/lon), referidas ao datum WGS-84. Estes objetos georeferenciados, quando carregados, são exibidos sobre as cartas náuticas utilizadas pelo sistema, servindo para auxílio à navegação ou para enriquecer a carta náutica com conteúdos úteis e de interesse do operador do sistema. Waypoints, rotas, ícones, textos e áreas são alguns dos tipos de objetos que podem ser criados, visualizados e armazenados.

1.12. Que tipos de objetos um usuário pode criar sobre uma carta náutica ?

- Waypoints
- Rastros
- Áreas
- Textos
- Símbolos
- Marcações
- Posições Estimadas

1.13. Como o editar as coordenadas de um ponto pertencente à um objeto ?

Cada tipo de objeto possui a sua própria janela de propriedades e, dependendo do tipo de objeto, ele pode ser composto por um ou mais pontos.

Os objetos que podem ter as coordenadas dos seus pontos editadas são: Waypoints, Ícones, Textos, Áreas Circulares e Áreas Poligonais.

Rotas também podem ter as coordenadas dos seus pontos editadas, mas como estes pontos são todos waypoints, considera-se como edição de waypoints.

A forma de se acessar a janela de propriedades de um objeto pode variar conforme o tipo de objeto. Estas formas de acesso serão detalhadas neste manual, nos tópicos correspondentes à cada tipo de objeto.

Independentemente do tipo de objeto, a edição de um ponto de objeto é sempre realizada de forma similar, conforme será explicado a seguir.

Numa janela de propriedades de um objeto (exceto Área poligonal), as coordenadas de um ponto são apresentadas da seguinte forma:

Latitude	23°01.774' S	
Longitude	042°52.112' W	



O formato de apresentação das coordenadas depende da configuração definida na aba "Unidades" da janela de "Opções", acessada através do botão "Opções" da Barra Superior de Botões.

Nesta aba define-se se coordenadas serão apresentadas em graus-minutos ou em graus-minutossegundos.

Também se define a quantidades de casa decimais utilizadas no formato escolhido.

O símbolo de separação das casas decimais será sempre o ponto.

Para editar uma coordenada no formato em que ela é apresentada, basta clicar sobre a coordenada e informar o conteúdo desejado. Depois clique no botão "Ok" para confirmar a operação ou no botão "Cancela" para cancelá-la.

Para visualizar e/ou editar as coordenadas em outros formatos, clique no botão ____, quando disponível, para acessar a janela "Editor de Ponto".

Através desta janela há diversas opções para se definir as coordenadas de um waypoint.

- 1- Por latitude e longitude (em graus, graus-minutos ou graus-minutos-segundos).
- Por UTM (neste caso atente para seleção correta da zona correspondente a localização do waypoint).
- 3- Por deslocamento em relação à posição corrente do ponto, informando distância e rumo para deslocamento.

Ao se atribuir um valor em um dos formatos, o sistema calcula os conteúdos nos demais.

Editor de ponto >	<
Datum WGS84]
Por lat-lon	٦
23°06.657' S -23.110950 23 06 39.419"S	1
043°03.635'W43.060583 043 03 38.100"W	Ì
Wpts	
Por UTM	7
Norte 7442878.229658 m	
Zona Zona Este 698617.990407 m	
Deslocar o ponto	7
Dist. 0.000 M	
Rumo 000 T Deslocar	

Para confirmar as alterações, clique no botão "Ok".



1.14. Posso criar alarmes no NASAREH ?

Sim, o NASAREH possibilita a criação de diversos tipos de alarmes, como:

- Chegada à um waypoint
- Entrada em uma área
- Saída de uma área
- Desvio de rota de navegação (XTE máximo ultrapassado)
- Profundidade insuficiente para navegação
- Rota de colisão com alvo AIS ou alvo Radar

1.15. O NASAREH fala ?

Sim, o NASAREH pode ser configurado para falar, periodicamente, durante uma navegação, o rumo a ser tomado para que a embarcação atinja o waypoint de destino.

1.16. O que é o Atlas de Cartas Náuticas ?

Com base nas cartas instaladas no NASAREH, o sistema cria um atlas(catálogo) com todas estas cartas e, a partir daí, consegue realizar a "busca automática de cartas" e oferece recursos como "emenda cartas", "auto rolagem", "rumo para cima" e "mudança automática de cartas".

1.17. Que tipos de cartas náuticas posso utilizar no NASAREH ?

Todas as versões do NASAREH podem fazer uso de cartas digitais raster no formato NOAA/BSB, que é o formato adotado pela Marinha do Brasil.

Há milhares de cartas náuticas, de diversos locais do mundo, disponíveis nesse formato. Todas estas são compatíveis com o NASAREH.

Atualmente a Marinha do Brasil disponibiliza, gratuitamente através do seu website, cartas digitais raster no formato NOAA/BSB, de todo o litoral brasileiro e também de algumas hidrovias e lagoas.

Outras cartas digitais não disponíveis pela DHN podem ser fornecidas pela CASH.

O NASAREH AXV também é capaz de fazer uso de cartas náuticas eletrônicas vetoriais, que não são distribuídas gratuitamente. O uso deste tipo de carta é sempre recomendado porque há mais interação do sistema com as cartas náuticas e porque o sistema passa a fazer uso de funcionalidades que aumentam a segurança da navegação.

A CASH é uma revenda de cartas náuticas eletrônicas vetoriais de todas as partes do mundo. Consultenos sobre a disponibilidade destas cartas.

Qualquer mapa (ex.: mapas com ruas de uma cidade, mapas topográficos, cartas aeronáuticas) também pode ser utilizado pelo NASAREH desde que esteja em um dos formatos por ele suportado.

A CASH também produzir e fornecer cartas raster geradas a partir de fotos de satélite. Consulte-nos caso haja interesse.



1.18. O que é o Controle de Navegação ?

O Controle de Navegação do NASAREH é um painel composto por diversas pequenas janelas concatenadas, que informa o rumo em tempo real (magnético ou verdadeiro), a velocidade, a distância entre a nave e o próximo waypoint da rota, e o tempo estimado para que a nave atinja este próximo waypoint. Essas informações são atualizadas sempre que uma nova posição é obtida. Se a embarcação sair do rumo um alarme pode ser disparado.

Uma vez definida a rota a ser navegada, o sistema proverá informações para o cumprimento da rota, por meio do painel de controle de navegação.

O NASAREH atualiza automaticamente as informações de navegação, à medida que os waypoints de uma rota vão sendo atingidos. Uma rota pode ser editada, invertida, e seus waypoints podem ser movimentados e configurados graficamente com o uso do mouse.

O Sistema também pode enviar sinal NMEA padrão para comando do piloto automático, através de uma interface serial.

Há possibilidade de se fazer o planejamento de uma viagem, ativar a navegação estimada e simular a sua execução.

1.19. O NASAREH dispõe de recurso de visão noturna ?

Sim, o NASAREH possibilita o ajuste do brilho das cores do Windows para uma configuração desejada para navegação noturna. Desta forma a tela do computador pode ser observada na escuridão da noite sem ofuscar a visão.

Feito este ajuste, basta travar ou soltar o botão "Brilho" para ativar/desativar a visão noturna.

1.20. O NASAREH possibilita a gravação, recuperação e visualização de Rastros ?

Sim, é possível gravar rastros da navegação realizada através do NASAREH, especificando critérios como tempo decorrido, distância percorrida e variação de rumo, para a gravação automática de pontos. Os rastros gravados podem ser recuperados e exibidos sobre as cartas náuticas. Os rastros contêm dados como coordenadas lat/lon, data/hora, velocidade e rumo em cada ponto do rastro.

Alguns dados médios e acumulados também podem ser obtidos. Os pontos gravados podem ser individualmente analisados e automaticamente convertidos para waypoints, na criação de rotas ou de áreas poligonais. O rastro pode, ainda, capturar as profundidades fornecidas por uma sonda conectada ao NASAREH e daí ser criado um arquivo XYZ (Lat/Lon/Prof) de batimetria para uso no próprio NASAREH.

1.21. O que são "plugins" ?

São aplicativos desenvolvidos para a utilização em conjunto com NASAREH. Quando disponíveis para aquisição, após serem devidamente instalados, aparecerão no menu "Plugins" do NASAREH.

O plugin GPX possibilita a conversão de uma Hipercarta em um arquivo padrão ".gpx" ou vice-versa.

Diferentes usuários do NASAREH podem trocar conteúdos de Hipercartas por meio de arquivos ".gpx", que também podem ser abertos em outros aplicativos, como por exemplo o Google Earth.



1.22. É possível trocar dados com outros usuários do NASAREH ?

Sim, através dos recursos de importação/exportação de objetos ou através do plugin GPX.

1.23. Como ativar uma licença do NASAREH ?

A ativação de uma licença de uso do NASAREH é gravada na chave de proteção USB fornecida junto com o software. Isso é feito pela Cash, antes do fornecimento de cada licença.

Quando é feita uma atualização de versão, uma nova ativação pode precisar ser feita, neste caso pelo próprio cliente do NASAREH, sob orientação da Cash.

O próprio NASAREH poderá abrir uma janela solicitando a ativação da licença, mas esta operação também poderá ser acionada através da *Barra de Menu -> Arquivo -> Ativar versão*, sempre sob orientação da Cash.

1.24. Existem diferentes versões do NASAREH ?

Sim, o NASAREH é comercializado em cinco diferentes versões.

Versão Recomendação de uso

- AXL Estudo, pesquisa e planejamento (não serve para navegação pois não faz a de leitura de posição da nave pelo GPS);
- AXS Navegação de recreio (sem preocupação com o calado);
- AXP Navegação comercial em regiões onde não houver disponibilidade de cartas eletrônicas vetoriais;
- AXV Navegação comercial em regiões onde houver disponibilidade de cartas eletrônicas vetoriais;
- AXH Navegação comercial em regiões onde houver disponibilidade de cartas eletrônicas vetoriais e se deseje, além da interface padrão, uma interface de operação alternativa, simplificada, que facilite e limite as ações do operador do sistema.

Entenda-se por navegação comercial aquela realizada por embarcações que prestem serviços de apoio, como rebocadores e empurradores, e por embarcações que transportem cargas e/ou passageiros.

Todas as versões do NASAREH são compatíveis com cartas náuticas digitais raster, mas somente as versões AXV e AXH são compatíveis, também, com cartas náuticas eletrônicas vetoriais.

Portanto, seja qual for o propósito de uso do NASAREH, se houver o desejo ou a necessidade de se utilizar cartas náuticas eletrônicas vetoriais, as versões AXV ou AXH deverão ser utilizadas, ainda que seja somente para estudo, pesquisa ou planejamento.

A utilização do sistema com cartas vetoriais é recomendada, principalmente para uso comercial, sempre que houver disponibilidade deste tipo de carta para as regiões a serem navegadas, pois proporciona maior segurança à navegação.

Neste manual há uma tabela comparativa de versões contendo os recursos e funcionalidades que diferem as versões.

No website <u>www.nasareh.com.br</u> é possível fazer o download de uma versão de demonstração do NASAREH, cuja limitação é utilizar somente parte de uma carta náutica digital raster pré-definida.



2. Quais são os requisitos de hardware e software para uso do NASAREH ?

Para o perfeito funcionamento do NASAREH, o computador no qual ele for instalado deverá possuir a seguinte com figuração mínima: Processador Core 2 Duo, 4GB de memória, Disco Rígido de 250GB, monitor de vídeo e sistema operacional Windows 7 ou superior.

O NASAREH faz uso de diversos recursos do Windows e, por isso, é importante manter o Windows do computador sempre atualizado.

O NASAREH também pode ser utilizado em desktops ou notebooks da Apple, através da emulação de Windows no Apple.

3. Como instalar o NASAREH ?

Ao adquirir uma licença de uso do software NASAREH, você receberá:

- Um instalador do software NASAREH.
- Uma chave física de proteção do software adquirido (token USB).

O instalador do NASAREH poderá ser fornecido em um meio físico (CD) ou poderá ser disponibilizado através de um link para download. O instalador do NASAREH poderá ser copiado e/ou duplicado livremente.

Caso o instalador do NASAREH tenha sido baixado através de um link, o mesmo estará compactado e deverá ser descompactado antes de ser utilizado. O conteúdo descompactado deverá ser copiado para o meio físico desejado (CD, pendrive, disco rígido, cartão de memória, etc).

Certifique-se de que o seu Windows 7 ou superior esteja atualizado, pois há casos em que isso se faz necessário para que a instalação seja bem-sucedida.

Uma vez que o instalador do NASAREH esteja armazenado em um meio físico, siga os seguintes passos:

- 1. Insira ou conecte no computador no qual o NASAREH será instalado, o dispositivo que contém o instalador.
- 2. Caso a instalação não seja iniciada automaticamente, execute o arquivo Instala.exe do instalador.
- 3. Acompanhe a instalação, autorizando o seu prosseguimento quando solicitado.
- 4. Após o término da instalação, conecte o token USB no computador.

Feito isso, o Windows reconhecerá a presença do token USB e o tornará apto para uso.

Após a conclusão destes passos o seu NASAREH está pronto para uso.



4. Como é a Tela Principal do NASAREH ?



Visão da tela principal do NASAREH utilizando carta náutica digital raster

Visão da tela principal do NASAREH utilizando carta náutica eletrônica vetorial





4.1. Quais partes compõem a tela principal do NASAREH ?

- Barra de Título
- Barra de Menu
- Janela da Carta
- Barra Superior de Botões
- Área de Informações sobre o Cursor do Mouse
- Barra Lateral de Botões
- Menu Flutuante
- Controles de Navegação
- Janela Omniview

4.2. A Barra de Título

Localizada no canto superior esquerdo da tela, apresenta, além do ícone e do nome do software (NASAREH), informações sobre a carta náutica que estiver sendo exibida. Contém a escala de exibição da carta, o seu número oficial e o seu título.

A escala informada (zoom) equivale à distância do centro ao topo ou à base da tela, na unidade de medida configurada no sistema, que pode ser milhas náuticas (M), quilômetros (km) ou metros (m).

👬 Nasareh - [12.776 M (zoom) 2310001 - DO RIO DE JANEIRO A SANTOS]

4.3. A Barra de Menu

Localizada logo abaixo da **Barra de Título** e que será posteriormente detalhada neste manual, reúne todos os menus do NASAREH.

Arquivo Exibir Objetos Rastro Plugins Ajuda

4.4. A Janela da Carta

Apresenta a imagem da carta náutica em uso, seja ela digital ou eletrônica.

4.5. A Barra Superior de Botões

A **Barra Superior de Botões,** ou **Barra de Ferramentas**, contém uma série de botões que implementam atalhos para os comandos mais frequentemente executados.



Para exibir/ocultar a barra de ferramenta, selecione a opção "Exibir" na Barra de Menu e marque/desmarque a opção Barra de Ferramentas.

Para alterar o tamanho dos botões exibidos, selecione a opção "Exibir" na Barra de Menu e marque/desmarque a opção Botões Pequenos.





4.6. A Área de Informações sobre o Ponteiro do Mouse

Situa-se no canto inferior esquerdo da janela da carta e apresenta informações relativas à posição onde se encontra o ponteiro do mouse, que são atualizadas a medida que o ponteiro do mouse se movimenta sobre a imagem da carta.

Apresenta as coordenadas LAT e LON da posição do ponteiro do mouse, o datum da carta, o rumo que a nave deveria tomar para alcançar as coordenadas do ponteiro do mouse (em linha reta) e a distância da nave até as coordenadas do ponteiro do mouse (em linha reta).

23°03,888' S 044°16,648' W [WGS-84] 290° T 16,706 M

4.7. A Barra Lateral de Botões

A **Barra Lateral de Botões,** ou **Barra de Objetos**, contém uma série de botões que implementam atalhos para criação de objetos, limpeza da carta (remoção de todos os objetos) e alerta de homem ao mar (MOB). É possível alterar o tamanho destes botões através da Barra de Menu, opção Exibir / Botões Pequenos ou Botões Grandes.

Para exibir/ocultar a barra de ferramenta, selecione a opção "Exibir" na Barra de Menu e marque/desmarque a opção *Barra de Objetos*.





4.8. O Menu Flutuante

Funciona como um atalho para acessar diversas funcionalidades, aparece quando se clica o botão direito sobre um ponto da imagem da carta ou sobre um símbolo de um objeto plotado na carta.





4.9. O Controle de Navegação

É um painel composto por janelas flutuantes que apresentam informações em tempo real sobre a nave (posição, rumo, heading e velocidade correntes), indicam a profundidade da posição corrente da nave e fornecem dados de navegação objetivando atingir o próximo waypoint de destino da rota/derrota que estiver sendo navegada.



Para exibir/ocultar as janelas do Controle de Navegação, clique no botão CtrlNav, localizado na superior de botões.

Na Barra de Menu, selecione Exibir -> Controles da Navegação para selecionar as janelas que deseja exibir/ocultar.

As janelas podem ser deslocadas, agrupadas e redimensionadas individualmente.

As janelas podem ser deslocadas, agrupadas, reorganizadas e redimensionadas coletivamente. Para isso utilize o símbolos



Ao redimensionar o tamanho de uma janela, a fonte do texto interno também será automaticamente redimensionada.

A profundidade na posição corrente da Nave só será exibida quando estiver sendo utilizada uma carta náutica vetorial ou quando um arquivo XYZ estiver carregado ou quando o sistema estiver conectado à uma sonda. A prioridade da fonte de informação para a exibição da profundidade é: 1- Sonda, 2- Arquivo XYZ, 3- Carta Vetorial.

No canto superior direito da janela "Profundidade", é exibida a fonte da informação.

A "Correção de Profundidade" é configurada na aba "Vetorial" da janela "Opções (figura abaixo). O seu conteúdo será exibido na janela "Ajuste Batimetria" e influenciará a exibição de todos os valores de profundidade exibidos sobre a carta náutica vetorial em uso e também o valor exibido na janela "Profundidade", caso a fonte de informação desta não seja uma sonda.



4.10. A Janela Omniview

Aapresenta uma imagem completa, em miniatura, da carta náutica que contiver a área que estiver sendo exibida na tela principal do NASAREH. Esta área estará demarcada, na janela omniview, por um retângulo vermelho.

回







5. GPS (Global Positioning System)

O equipamento básico a ser integrado ao NASAREH para auxílio à navegação, é um GPS. Através da leitura dos dados gerados por um GPS, o NASAREH os decodifica, os interpreta e os utiliza para a navegação.

Para isso é necessário que a saída NMEA do GPS esteja conectada, fisicamente, ao computador no qual o NASAREH estiver instalado.

Através do GPS se obtém a posição geográfica (LAT/LON), a velocidade e o rumo da nave.

5.1. Como conectar o GPS ao computador ?

Há muitos fabricantes e modelos diferentes de GPS, mas o fundamental é que o GPS disponha de uma interface de saída NMEA (protocolo NMEA 0183) e de um cabo de conexão para esta saída.

Na maioria dos GPS, o fabricante disponibiliza um cabo serial com um conector BD9 fêmea na extremidade que conecta se ao computador. Este cabo costuma ser um acessório opcional. Caso o seu GPS não disponha deste cabo, consulte o representante local do fabricante do seu GPS.

Caso o seu computador não possua uma porta COM nativa (conector DB9 macho), mas somente portas USB, um conversor Serial-USB deverá ser utilizado. Neste caso será necessário instalar previamente o driver do conversor Serial-USB (que acompanha o conversor). Uma vez feito isso com sucesso, o Windows reconhecerá o conversor e atribuirá uma porta COM virtual para esta conexão.

Alguns modelos de GPS já possuem um conversor Serial-USB integrados (vem acompanhados de um cabo com conexão USB que já é um conversor). Neste caso será necessário instalar o driver que acompanha o GPS e o Windows reconhecerá o GPS e atribuirá uma porta COM virtual para esta conexão.

As portas COM dos computadores (virtuais ou não) sempre possuem números atribuídos a elas (COM1, COM 2, COM8, COM12, etc) pelo Windows.

Há modelos de GPS Garmin cuja conexão da saída NMEA já é feita por um cabo USB nativo. Somente nestes casos é que a conexão não é feita por uma porta COM.

5.2. É necessário fazer alguma configuração no GPS ?

Normalmente não é necessário, pois os GPS costumam vir configurados com o protocolo NMEA 0183 para a sua interface de saída. Se houver algum problema na leitura do sinal do GPS pelo NASAREH, consulte o manual do seu GPS e veja como checar esta configuração.



5.3. Como configurar a interface do NASAREH com o GPS ?



Primeiramente clique no botão Opções da Barra de Ferramentas e selecione a aba Interfaces.

Para configurar a porta COM na qual o GPS estiver conectado, na caixa *Porta principal*, selecione a porta COM correspondente e a velocidade de comunicação da porta do GPS (o padrão é 4800).

Principal Vetoria	al Unidades	Limites	Interfaces
Porta principal (porta do GPS)		
Porta	COM5	-	
Velocidade	4800	•	

Caso o seu GPS seja um Garmin USB (com conexão USB nativa para a saída NMEA), não é necessário informar a porta COM. Neste caso basta marcar a opção *Meu GPS é Garmin USB*, conforme a imagem abaixo.

	Porta principal	(porta do GP	PS)			
	Porta	TCPIP	-			
	Velocidade	4800	•			
	USB					
	🔽 meu GPS	6 é Garmin U	SB			
,	No terminar a	configura	ncão clique	no hotão	Ok	da ianela
'		lonnguia	içao, ciique			— uu janeia.

5.4. Como checar o estado da interface do NASAREH com o GPS ?

Uma vez configurada a interface GPS no NASAREH, o seu estado pode ser verificado simplesmente pela cor do símbolo do botão "GPS" da Barra de Ferramentas (localizado no canto superior direito).



Cinza: interface desabilitada

Vermelho: interface habilitada, mas sem comunicação com o GPS Amarelo: interface habilitada, GPS responde mas não identifica posição Verde: interface habilitada e recebendo posições do GPS Azul: interface habilitada, recebendo posições corrigidas por DGPS



5.5. Como ativar a posição estimada da nave se o GPS falhar ?



Clique no botão ^{Opções} da Barra de Ferramentas e selecione a aba *Interfaces*.

Depois marque a opção "ativa navegação estimada se GPS falhar" e clique no botão OK da janela.

Com esta opção ativa, em caso de perda do sinal do GPS, o NASAREH plotará, sobre a carta náutica, uma posição estimada da nave com base no último rumo conhecido e na última velocidade conhecida.

Nesta situação o NASAREH sempre projetará a posição estima da nave, em linha reta.

5.6. Como é feito o ajuste do datum do GPS ao datum da carta náutica ?

Automaticamente. Basta manter o GPS sempre configurado em WGS-84 para que o NASAREH calcule o ajuste automaticamente, se necessário.

5.7. Como enviar waypoints e rotas do NASAREH para o GPS (Garmin e Furuno)?

Pela ausência de uma padronização, esta funcionalidade está disponível somente para determinados modelos de GPS da Garmin e da Furuno.

Selecione a opção "Arquivo" na Barra de Menu, e depois a opção "Enviar Derrotas e Waypoints do PC para o GPS".

Ao abrir a janela de transferência de dados, configure-a conforme o desejado e clique no botão "Inicia".

Sempre verifique também as instruções que aparecerão no seu GPS, pois não há um padrão.

5.8. Como transferir waypoints e rotas do GPS (Garmin e Furuno) para o NASAREH ?

Pela ausência de uma padronização, esta funcionalidade está disponível somente para determinados modelos de GPS da Garmin e da Furuno.

Selecione a opção "Arquivo" na Barra de Menu, e depois a opção "Carregar Derrotas e Waypoints do GPS para o PC".

Ao abrir a janela de transferência de dados, configure-a conforme o desejado e clique no botão "Inicia".

Sempre verifique também as instruções que aparecerão no seu GPS, pois não há um padrão.

5.9. Como transferir um rastro de um GPS Garmin para o NASAREH ?

Pela ausência de uma padronização, esta funcionalidade está disponível somente para determinados modelos de GPS Garmin.

Selecione a opção "Arquivo" na Barra de Menu, e depois a opção "Carregar Rastro do GPS para o PC".

Ao abrir a janela de transferência de dados, clique no botão "Inicia".

Sempre verifique também as instruções que aparecerão no seu GPS, pois não há um padrão.



6. Cartas Náuticas Digitais e Eletrônicas

6.1. O que é uma carta náutica digital raster ?

É um arquivo digital que contém uma imagem de carta náutica, georeferenciada. Isso significa que qualquer ponto da carta é identificado por uma latitude e uma longitude. Estes arquivos são identificados pela extensão "**.kap**". Exemplo de nome de um arquivo de carta náutica digital raster: 1_1.KAP

A imagem de uma carta náutica digital raster oficial é uma réplica de uma carta náutica de papel oficial.

Tudo o que se vê numa carta náutica digital raster, como água, terra, boias, luzes e profundidades, faz parte de uma imagem única, digitalizada. Não há camadas de dados em cartar digitais raster e, por isso, sistemas de navegação não são capazes de identificar objetos nelas.

A identificação de objetos numa carta digital raster é meramente visual, pelo olho humano.

6.2. O que é uma carta náutica eletrônica vetorial ?

É um arquivo composto por diversas camadas de dados que, quando sobrepostas, produzem a imagem de uma carta náutica, mais agradável e menos poluída, visualmente, do que uma carta digital raster.

Numa carta vetorial, objetos como água, terra, boias, luzes e profundidades, podem ser reconhecidos e identificados individualmente por qualquer software preparado para tal, como o NASAREH.

Nas cartas eletrônicas vetoriais é possível fazer um controle de exibição das suas camadas.

6.3. Qual é o formato de cartas digitais raster suportado pelo NASAREH ?

O NASAREH suporta cartas náuticas digitais raster no formato NOAA/BSB, que é o formato oficial adotado pela Marinha do Brasil para as cartas digitais raster brasileiras.

Todas as versões do NASAREH suportam este formato de carta.

6.4. É possível encomendar a confecção de uma carta não disponível, no formato digital raster ?

Sim, consulte-nos sobre como isso pode ser feito.

6.5. Quais são os formatos de cartas eletrônicas vetoriais suportados pelo NASAREH ?

Somente a versão AXV do NASAREH suporta o uso de cartas eletrônicas vetoriais, além de também suportar as cartas digitais raster. Todas as demais versões do NASAREH suportam somente cartas digitais raster.

Os formatos de cartas eletrônicas vetoriais suportados pelo NASAREH AXV são: DENC e S-63 (o formato S-63 vêm a ser o formato S-57 criptografado e protegido).

O formato S-63 é sempre o formato oficial de cartas adotado por todos os países.

O formato DENC não é oficial, mas há disponibilidade deste formato para todo o mundo.



6.6. Como as cartas náuticas digitais e eletrônicas são fornecidas ?

O fornecimento é feito através de arquivos digitais, gravados em dispositivos de armazenamento digital, como um CD, ou simplesmente através de um link para download.

No site da marinha do Brasil é possível fazer o download individual de todas as cartas náuticas digitais raster produzidas por ela.

Opcionalmente, a Cash poderá fornecer conjuntos de cartas raster oficiais da Marinha do Brasil, atualizadas e já agrupadas por região (Norte/Nordeste/Sudeste/Sul) ou por hidrovias disponíveis. Consulte-nos para saber as condições de fornecimento.

6.7. Como se dá o licenciamento das cartas digitais e eletrônicas ?

Todas os arquivos de cartas náuticas digitais raster produzidas pela Marinha do Brasil são disponibilizados gratuitamente através do website da própria Marinha do Brasil.

Já o licenciamento das cartas náuticas vetoriais eletrônicas, é cobrado individualmente. Para cada computador no qual se desejar instalar uma carta eletrônica vetorial, será necessário comprar uma licença.

O licenciamento das cartas oficiais (S-63) expira 12 meses após o seu fornecimento (a sua utilização é interrompida) e, por isso, necessita de renovação periódica para uso contínuo, sem interrupções. Durante o período de vigência do licenciamento, atualizações são fornecidas gratuitamente.

O licenciamento das cartas não oficiais (DENC) não expira 12 meses após o seu fornecimento (a sua utilização não é interrompida), mas após este prazo perde o direito às atualizações gratuitas caso não haja uma renovação por um novo período de 12 meses.

6.8. Como instalar/desinstalar cartas náuticas digitais raster ?

As cartas digitai raster não precisam ser "instaladas" mas apenas copiadas para uma pasta de onde serão lidas e catalogadas pelo NASAREH.

Utilize os recursos do próprio Windows para criar pastas, se desejado, e realizar as cópias das cartas.

Consideraremos que o NASAREH tenha sido instalado no drive **C** (padrão) do seu computador e, por isso, o usaremos nos exemplos que se seguem. Caso o NASAREH tenha sido instalado em uma unidade diferente (drive **D** por exemplo), basta utilizá-la em substituição ao drive padrão.

Qualquer pasta pode ser criada e/ou utilizada, mas nós sugerimos o uso da pasta C:\Nasareh\Cartas\Raster, já existente na estrutura de instalação do NASAREH, como repositório de cartas náuticas digitais raster.

Se forem copiadas cartas de regiões distintas, sugerimos a criação de subpastas para uma melhor organização das cartas.

Supondo, por exemplo, que se tenha todas as cartas das regiões sul e sudeste do Brasil, sugerimos criar pastas conforme abaixo, copiando cada conjunto de cartas para a sua pasta correspondente:

C:\Nasareh\Cartas\Raster\Sul C:\Nasareh\Cartas\Raster\Sudeste

Esta separação de cartas digitais raster em diferentes pastas é apenas uma sugestão. Nada impede que todas as cartas digitais raster sejam copiadas para uma mesma pasta.



Para desinstalar uma carta digital raster basta excluí-la da pasta na qual ela estiver localizada. Utilize as ferramentas do próprio Windows realizar as exclusões.

Estas pastas são o que o NASAREH chama de diretórios de cartas.

6.9. Como instalar/desinstalar cartas náuticas eletrônicas vetoriais ?

Há um aplicativo chamado *Gerenciador de Cartas*, que acompanha as versões AXV e AXH do NASAREH, próprio para instalar/desinstalar cartas náuticas eletrônicas vetoriais.

Este aplicativo possui um manual de operação próprio. Consulte o manual do *Gerenciador de Cartas* e veja as instruções de como instalar e desinstalar cartas deste formato.

6.10. Como configurar o NASAREH para utilizar as cartas náuticas instaladas ?

കരി

Uma vez que as cartas náuticas desejadas já tenham sido instaladas, é preciso configurar o NASAREH para montar o atlas (catálogo) de cartas a ser utilizado por ele.

arta		
Abrir Carta Emenda	Cartas	
Escolha a carta	122	Info:
101 140501 140601 140701 150101 150301 150401 150501 150601 150701 150702 150703 150801 151101 151101 151201 151301		BAIA DE GUANABARA 1:50000 Mercator 09/28/2001 22°40.000' S - 23°05.500' S 043°19.100' W - 043°00.000' W WGS-84 C:\Nasareh\Cartas\Raster\Sudeste\150101.KAP
🔲 só lista cartas q	ue contêm	n a posição atual salvar carta como bitmap
Diretórios de Ca	irtas	

Na aba *Abrir Carta* desta janela é exibida uma lista contendo todas as cartas que compõem o catálogo de cartas corrente do NASAREH. Logo acima da listagem é possível ver a quantidade total de cartas contida na lista (no exemplo acima a quantidade é 122).

Ao clicar sobre uma carta da lista, as informações sobre a carta são automaticamente exibidas na área de informações lateral, ao lado da lista.



Clique no botão Diretórios de Cartas para acessar a janela exibida abaixo, através de qual se faz a seleção dos diretórios de cartas que irão compor o catálogo de cartas.

Diretório de Cartas	×	
Novo Diretório:	Diretórios cadastrados: C:\Nasareh\Cartas\7CB C:\Nasareh\Cartas\Raster\Sudeste C:\Nasareh\Cartas\Raster\Sul <	
Cartas no diretório: 1_1.KAP	Atenção: o diretorio cadastrado deve ser o diretório raiz.	
	Ok Cancela	

Todos os diretórios cadastrados e que irão compor o catálogo de cartas do NASAREH, aparecerão no quadro à direita, intitulado *Diretórios cadastrados*.

Dê um duplo clique sobre um diretório para visualizar seus subdiretórios, caso existam.

Para cadastrar um diretório, selecione o diretório desejado clicando sobre ele (o mesmo ficará

destacado em azul) e depois clique no botão . Feito isso o diretório escolhido aparecerá na lista de diretórios cadastrados.

Diretório de Cartas		×	
Novo Diretório: C:\ Cartas Raster Sudeste Sul	»» «	Diretórios cadastrados: C:\Nasareh\Cartas\7CB C:\Nasareh\Cartas\Raster\Sudeste C:\Nasareh\Cartas\Raster\Sul	
		< >	
Cartas no diretório:		Atenção: o diretório cadastrado deve ser o diretório raiz.	
		Ok Cancela	



Por isso, para adicionar o diretório de cartas eletrônicas vetoriais ao catálogo de cartas (caso a sua versão do NASAREH comporte o uso de cartas eletrônicas vetoriais), selecione e adicione esta pasta C:\Nasareh\Cartas\7CB à lista de diretórios cadastrados.

O diretório padrão utilizado para a instalação de cartas eletrônicas vetoriais é o C:\Nasareh\Cartas\7CB, e por isso o utilizamos no exemplo acima.

Para remover um diretório cadastrado, da lista que compõe o catálogo de cartas, basta clicar sobre ele

no quadro intitulado *Diretórios cadastrados* e depois clicar no botão

Para confirmar e finalizar as operações de cadastramento/descadastramento de diretórios, clique no botão "Ok". Para finalizar sem salvar as operações realizadas, basta clicar no botão "Cancela".

6.11. Como abrir uma carta náutica desejada ?

Carta Abrir Carta Emenda	Cartas		×
Escolha a carta 101 140501 140601 140701 150301 150401 150501 150601 150701 150702 150703 150801 151101 151201 151301	122	Info: BAIA DE GUANABARA 1:50000 Mercator 09/28/2001 22°40.000' S - 23°05.500' S 043°19.100' W - 043°00.000' W WGS-84 C:\Nasareh\Cartas\Raster\Sudeste\150101.KAF	
🔲 só lista cartas (que contêm	n a posição atual salvar carta como bitmap	
Diretórios de C	artas		

Na aba *Abrir Carta* desta janela é exibida uma lista contendo todas as cartas que compõem o catálogo de cartas corrente do NASAREH. Logo acima da listagem é possível ver a quantidade total de cartas contida na lista (no exemplo acima a quantidade é 122).

Ao dar um clique simples sobre uma carta da lista, a mesma será selecionada e as informações sobre a carta serão automaticamente exibidas na área de informações lateral, ao lado da lista de cartas. Para abrir a carta seleciona, basta clicar no botão "Abre".

A outra forma de se abrir uma carta é simplesmente dando um duplo clique sobre uma carta da lista.



6.12. Como obter a latitude/longitude de um ponto da carta ?

Basta mover o cursor do mouse para o ponto desejado e observar as coordenadas do cursor no canto inferior esquerdo da janela da carta. O rumo e a distância da nave ao cursor também são exibidos.

23°03,888' S 044°16,648' W [WGS-84] 290° T 16,706 M

6.13. Como exibir as coordenadas do cursor (ponteiro) do mouse em UTM ?

Na Barra de Menu, selecione: Exibir -> Cursor em UTM para ativar/desativar esta exibição.

23K N=7453004,9 E=692925,7 WGS-84

6.14. Como arrastar a imagem de uma carta náutica ?

Quando se arrasta a imagem de uma carta náutica, todos os objetos plotados sobre a carta também se movem junto, acompanhando o deslocamento da carta, já que todos são georeferenciados.

A carta pode ser arrastada utilizando-se o mouse ou o teclado.



Para arrastar a carta através do teclado, basta utilizar as teclas de setas.

Para arrastar a carta através do mouse, basta clicar com o botão esquerdo do mouse em qualquer ponto da carta e movimentar o mouse mantendo o botão pressionado.

6.15. O que é o omniview ?

É uma janela que apresenta uma visão completa, em miniatura, da carta náutica que estiver sendo exibida na tela principal do NASAREH. A área da carta que estiver sendo exibida na tela principal do NASARE, estará demarcada, na janela omniview, por um retângulo vermelho.



Para exibir/ocultar a janela omniview, clique no botão Omni, localizado na Barra Superior de Botões.

6.16. Como mover a carta através do omniview ?

Uma vez que a janela do omniview esteja sendo exibida, clique em qualquer ponto dentro da janela omniview para que o ponto clicado se torne o centro da tela e também do retângulo vermelho, que representa a área da carta exibida na janela da carta.

O comportamento do omniview pode ser diferente quando utilizado com algumas cartas náuticas eletrônicas vetoriais, podendo não exibir o retângulo vermelho.




6.17. Como aplicar zoom em uma cara náutica ?

Existem 4 ações básicas de zoom sobre uma carta náutica:

- Zoom +
- Zoom –
- Escala
- Janela

O Zoom + pode ser realizado de 3 formas diferentes:

- Através do teclado (tecla End)
- Através do scroll do mouse (rodinha do mouse)
- Ativando a função Zoom +, seja através do Menu Flutuante ou do botão "Zoom" da Barra de Ferramentas

A função Zoom +, quando ativada, faz com que o símbolo do ponteiro do mouse se transforme em uma cruz. A partir daí, cada clique com o botão esquerdo do mouse funcionará como um nível a mais de zoom. Para desativar a função Zoom +, basta dar um clique com o botão direito do mouse.

O Zoom - pode ser realizado de 3 formas diferentes:

- Através do teclado (tecla Home)
- Através do scroll do mouse (rodinha do mouse)
- Ativando a função Zoom -, seja através do Menu Flutuante ou do botão "Zoom" da Barra de Ferramentas

A função Zoom -, quando ativada, faz com que o símbolo do ponteiro do mouse se transforme em uma cruz. A partir daí, cada clique com o botão esquerdo do mouse funcionará como um nível a menos de zoom. Para desativar a função Zoom -, basta dar um clique com o botão direito do mouse.

O acesso ao **zoom por Escala** se dá através do Menu Flutuante ou do botão "Zoom" da Barra de Ferramentas. Uma vez selecionada esta opção, o símbolo do ponteiro do mouse se transformará em uma cruz. A partir daí, basta clicar com o botão esquerdo do mouse sobre a carta náutica para que a janela de mudança de escala seja exibida. Depois disso basta alterar e escala vigente digitando um novo valor ou arrastando a barra de rolagem da janela. Para encerrar a função, fechar a janela no X.



Mudan	ça de Escala	×
Entre o 10.61	om a nova escala: M	
•		►
	<u>0</u> k	

O acesso ao **zoom por Janela** se dá através do Menu Flutuante ou do botão de Zoom da Barra de Ferramentas. A ideia é que o operador possa desenhar um retângulo sobre a carta, indicando a região que ele deseja visualizar (funciona sempre como um zoom +).

Uma vez selecionada esta opção, o símbolo do ponteiro do mouse se transformará em uma cruz. A partir daí, basta clicar com o botão esquerdo do mouse sobre um ponto da carta náutica, manter o botão pressionado e mover o mouse até o outro ponto que será o vértice oposto ao primeiro ponto. A região demarcada pelo contorno do retângulo será a área de zoom.

6.18. O que é a escala de exibição de uma carta ?

Corresponde à distância entre o centro da tela e o topo ou base da janela da carta.

6.19. Como encontrar outras cartas que contenham uma determinada coordenada ?

Clique com o botão direito do mouse sobre o ponto da carta referente à coordenada desejada.

Quando a janela do Menu Flutuante se abrir, selecione a opção "Outras Cartas Aqui".

Todas as cartas, do seu catálogo de cartas, que contenham a coordenada do ponto clicado, serão listadas em ordem de escala. Para abrir qualquer uma destas cartas, basta clicar sobre a carta na lista.



Arrasta Carta Movimenta Carta			
Outras Cartas Aqui	>	1:1	113C6YAI
Zoom + Zoom - Zoom por Janela Escala 1:1 Imprime		1:1 1:20000 1:50000 1:75000 1:120015 1:300000	115C6YBD 151101 150101 150601 162001 2300001
Opções	>	1:1000000	2107001
Cria Lista	> >	1:1091261	7001 2001
Centraliza Posição Centraliza Ponto Fixa Posição Aqui Propriedades		1:3500000 1:5600000 1:7500000 1:10000000	3001 101 201 1900101
		1:17/16535	World

6.20. Como fazer com que a imagem da carta ocupe a tela inteira ?

Selecione a opção "Exibir" na Barra de Menu, e depois a opção "Tela Inteira".

Neste modo de exibição todos as janelas, menus e botões serão ocultos, e um novo botão será exibido no canto superior esquerdo da tela.

Para retornar ao modo normal de exibição, clique no botão

6.21. Como consultar as propriedades de uma carta náutica ?

Clique com o botão direito do mouse sobre qualquer ponto da carta náutica para abrir o Menu Flutuante.

Ao selecionar a opção "Propriedades", uma janela contendo as propriedades da carta se abrirá.

6.22. Como exibir uma grade (linhas de latitude e longitude) sobre uma carta náutica ?

Para exibir/ocultar a grade de latitude/longitude sobre cartas náuticas raster, selecione "Exibir" na Barra de Menu e marque/desmarque a opção "Grid (linhas de lat/lon)".

A exibição da grade lat/lon sobre cartas náuticas vetoriais é controlada através da aba "Vetorial" da janela "Opções".

6.23. Como remover, de uma única vez, todos os objetos plotados sobre uma carta náutica ?



Clique no botão Limpa da Barra de Objetos e depois confirme a operação.





6.24. Como salvar a imagem de uma carta náutica em um arquivo bitmap?

rta			
Abrir Carta Emenda	a Cartas		
Escolha a carta	122	Info:	
101 140501 140601 140701 150301 150401 150501 150601 150701 150702 150703 150801 151101 151201 151201	~	BAIA DE GUANABARA 1:50000 Mercator 09/28/2001 22*40.000' S - 23*05.500' S 043*19.100' W - 043*00.000' W WGS-84 C:\Nasareh\Cartas\Raster\Sudeste\150101.KAP	
📄 só lista cartas	que contêm	a posição atual salvar carta como bitmap	

Após selecionar a carta desejada (somente cartas digitais raster), clique no botão

salvar carta como bitmap

Não é possível gerar arquivos bitmap (extensão ".bmp") a partir de arquivos de cartas eletrônicas vetoriais.

Uma nova janela se abrirá exibindo o nome e o local de gravação do arquivo a ser gerado. Clique no botão "Salvar" para confirmar a operação.



6.25. Como imprimir e/ou salvar a imagem da tela em um arquivo bitmap?

O acesso a este recurso pode ser feito através do botão ^{Imprime} da Barra de Ferramentas ou através do Menu Flutuante, opção "Imprime". Em ambos os casos será exibida a janela abaixo.

A

Impressão e geração de arquivo 🛛 🗙 🗙					
Área					
🔎 a tela	1:1 💌				
○ a tela c/ zoom	zoom wpt				
O a carta	🗖 carta com borda				
 imprime (windows) salva bandas da imagem em arquivos 					
Gera	Cancela				

Para gerar uma imagem igual ao conteúdo da tela, selecione a opção "a tela".

Para gerar uma imagem mais abrangente do que a exibida na tela, selecione a opção "tela c/ zoom" (-) e depois defina o nível de zoom desejado (2:1, 4:1, 8:1, etc). Marque a opção "zoom wpt" se desejar que os waypoints plotados sobre a cartas sofram uma redução menor de tamanho.

Para gerar uma imagem da carta náutica inteira, selecione a opção "a carta".

Clique no botão "Gera" para executar a geração do arquivo com a de imagem.

Todo arquivo de tela gerado será gravado na pasta C:\NASAREH e terá o nome "chart.bmp".

A optar por áreas de tela, a opção "imprime (windows)" estará disponível. Se assinalada, após a geração haverá a opção de visualizar e imprimir o arquivo gerado.

Já os arquivos gerados para cartas inteiras, terão como nome o número da carta e a extensão ".bmp", também na pasta C:\NASAREH.

A opção de geração de carta com borda só terá efeito para cartas que contiverem bordas visíveis.

6.26. Como funciona a opção "auto carta" ?

A configuração do "auto carta" é feita na aba "Principal" da janela "Opções", que é acessada através do botão "Opções" da Barra de Ferramentas. Também pode ser configurada através do Menu Flutuante / "Opções".

Quando ativada, faz a troca automática de carta durante uma navegação, quando a posição da nave sair da área coberta pela carta que estiver sendo exibida na tela.

Se o "emenda cartas" estiver ativado, o "auto carta" se torna inoperante, mesmo que esteja ativado.

6.27. Como funciona a opção "auto carta rolagem" ?

A configuração do "auto carta rolagem" é feita na aba "Principal" da janela "Opções", que é acessada através do botão "Opções" da Barra de Ferramentas. Também pode ser configurada através do Menu Flutuante / "Opções".

Quando esta opção está ativada, o NASAREH trocará de carta automaticamente sempre que se movimentar(rolar) a imagem da carta e a imagem da carta "acabar", na tela. Se o "emenda cartas" estiver ativado, o "auto carta rolagem" se torna inoperante, mesmo que esteja ativado.



6.28. Como funciona a opção "consulta objetos com mouse" ?

A configuração do "consulta objetos com mouse" é feita na aba "Principal" da janela "Opções", que é acessada através do botão "Opções" da Barra de Ferramentas.

Quando esta opção estiver ativada, ao passar o ponteiro do mouse sobre um objeto (waypoint, área, texto, ícone, alvo, nave, etc), o ponteiro do mouse se transformará numa mão e possibilitará o clique para visualizar e/ou editar as propriedades do objeto.

Caso contrário, ao passar o mouse sobre um objeto, nada ocorrerá.

A nossa recomendação de uso é de que esta opção esteja sempre ativada.

6.29. Como funciona a opção "emenda cartas" ?

A configuração do "emenda cartas" é feita na aba "Principal" da janela "Opções", que é acessada através do botão "Opções" da Barra de Ferramentas. Também pode ser configurada através do Menu Flutuante / "Opções".

Com esta opção ativada, o NASAREH realiza a emenda automática de cartas. Imagens de cartas adjacentes são exibidas de forma concatenada, como se fossem uma única carta.

Recomendamos que esta opção esteja sempre ativada.

6.30. Como funciona a opção "melhor carta" ?

A configuração do "melhor carta" é feita na aba "Principal" da janela "Opções", que é acessada através do botão "Opções" da Barra de Ferramentas.

Quando esta opção está ativada, o NASAREH ficará verificando a posição corrente da nave e trocará de carta automaticamente sempre que houver uma carta de MAIOR ESCALA disponível.

6.31. Como funciona a opção "mostra barra de escala" ?

A configuração do "mostra barra de escala" é feita na aba "Principal" da janela "Opções", que é acessada através do botão "Opções" da Barra de Ferramentas.

Quando esta opção está ativada, uma barra de escala é exibida na parte inferior esquerda da janela da carta, que serve como orientação de comprimento visual da carta.

O comprimento da barra irá variar de acordo com o nível de zoom aplicado à carta, mas será sempre inferior à metade do comprimento total da janela da carta. Por isso a barra de escala poderá representar diferentes valores de milhas náuticas (1M, 10M, 100M, 1000M, etc).





6.32. Como funciona a opção "sempre 1:1" ?

A configuração do "sempre 1:1" é feita na aba "Principal" da janela "Opções", que é acessada através do botão "Opções" da Barra de Ferramentas.

Quando esta opção está ativada, o NASAREH mantém a imagem da carta sempre em proporção original. Nessa situação teremos a melhor qualidade de imagem da carta. Sempre que uma carta é aberta, a imagem aparece em escala 1:1.

6.33. Como funciona a opção "movimento relativo" ?

A configuração do "movimento relativo" é feita na aba "Principal" da janela "Opções", que é acessada através do botão "Opções" da Barra de Ferramentas. Também pode ser configurada através do Menu Flutuante / "Opções".

Quando esta opção estiver ativada e a nave estiver navegando, a nave permanecerá parada no mesmo ponto da tela e todo o restante (carta, objetos, alvos, etc) é que se deslocará em relação à ela.

Já se esta opção estiver desativada, a nave é que deslocará sobre a tela (carta e objetos permanecerão parados). Os alvos também se deslocarão caso as suas posições mudem.

6.34. Como centralizar na tela, um ponto da carta?

Através do Menu Flutuante (abertura com o botão direito do mouse), clique na opção "Centraliza Ponto".

O ponteiro do mouse passará a ter a forma de uma cruz. Posicione o centro da cruz sobre o ponto da carta que deseja centralizar e clique com o botão esquerdo do mouse. Feito isso a imagem da carta será reposicionada e o ponto clicado passará a ser o centro da tela.

6.35. Como destacar objetos pertencentes às cartas eletrônicas vetoriais ?

Através do menu flutuante (abertura com o botão direito do mouse) e clique na opção "Highlight Objeto".





Na nova janela que se abrirá, selecione as classes de objetos a serem destacadas e depois clique no botão "Highlight". Feito isso os objetos das classes selecionadas passarão a ser exibidos com um círculo azul ao redor deles. Por padrão, as classes relacionadas a perigos a navegação, como por exemplo OBSTRN (obstruções), já estarão previamente selecionadas.



Para cancelar o destaque de objetos, marque a opção "esconde" presente nesta mesma janela.

As classes vetoriais podem ser consultadas em www.s-57.com.



7. A Nave

7.1. O que é a Nave ?

Nave é termo utilizado para se referir à própria embarcação, que está fazendo uso do NASAREH como ferramenta de navegação e cuja posição é obtida pelo GPS utilizado por ela.

A Nave é a referência para a sua navegação através do NASAREH.

Quando utilizado em modo de posicionamento por GPS, o NASAREH plotará a Nave na sua posição real e atual sobre a carta náutica, e a manterá atualizada enquanto houver sinal de GPS.

7.2. Como localizar e centralizar a Nave na tela ?

Caso a Nave saia da sua área de visão ou haja dúvidas sobre a sua localização, é possível solicitar a centralização da Nave na tela do NASAREH com um simples clique do mouse.

Há duas formar de centralizar a Nave na tela. A primeira e mais simples é clicando sobre o botão

Q

Posição da Barra de Ferramentas. A segunda é clicando sobre a opção "Centraliza Posição" no Menu Flutuante (para abrir o Menu Flutuante clique com o botão direito do mouse sobre qualquer ponto da carta).



7.3. Como acessar e quais são as propriedades da Nave ?

As propriedades da nave são configuradas através da janela "Propriedades da Nave". Para acessar esta janela basta clicar com o botão esquerdo do mouse sobre o símbolo da Nave ou sobre o botão



, localizado no canto direito da Barra de Ferramentas.

Na aba "Geral" há o Nome da embarcação, o Contato e um campo de comentário, que exibe a data/hora de abertura do NASAREH.

Também há as medidas (raios) dos círculos de distância da Nave. Serão até 2 círculos com o centro na posição corrente da nave (lat/lon). Os círculos acompanham a nave em seu deslocamento.

Informações sobre o símbolo vetorial da Nave e as suas configurações, estão contidas nos itens seguintes deste manual.

Propriedades d	a Nave		×
Geral Posiçã	0		
Nome Contato	CT 0000	Símbolo:	
Comentário	09/05/2017 15:47:48		
Círculo 1 Círculo 2	0.000 M 0.000 M	fator escala 1.0 ✓ símbolo orientado ─ símbolo protegido	
	Ok	Cancela	

A aba "Posição" da Nave contém a sua latitude e longitude, o seu Rumo, a sua Velocidade, o comprimento do seu Extensor de rumo e o <u>Modo de Posicionamento da Nave</u>.

Propriedades	da Nave 🛛 🗙
Geral Posiç	zão
Latitude Longitude Rumo Velocidade Extensor	23°00.322' S Modo de Posicionamento 043°07.272' W C estimado 023° T wpt Image: second sec
simul. : SIM	Cancelar navegação ULA.TRK
	Ok Cancela



7.4. Que tipos de símbolos existem para a Nave ?

A Nave pode ser representada por símbolos desenhados e pré-definidos, ou por um símbolo vetorial (somente nas versões AXP, AXV e AXH), que é desenhado pelo próprio NASAREH com base nos parâmetros vetoriais informados.

Esta configuração é feita na aba "Geral" da janela "Propriedades da Nave".

Os símbolos desenhados e pré-definidos estão disponíveis em lista de escolha. Para selecionar um símbolo desta lista, basta clicar sobre ele, que ficará destacado por uma barra azul.

Propriedades da	a Nave		Х
Geral Posição			
Nome Contato	CT 0000	Símbolo:	
Comentário	09/05/2017 15:47:48		
Círculo 1	0.000 M	fator escala 1.0	
Círculo 2	0.000 M	 símbolo orientado símbolo protegido 	
	Ok	Cancela	

Quando configurado o símbolo vetorial, este é plotado em escala em relação à carta náutica.

Veja também como configurar o símbolo vetorial para a Nave.

7.5. O que é símbolo orientado ?

Se esta opção estiver marcada, o símbolo da nave será plotado com a proa apontando para o rumo corrente da nave (caso o símbolo da nave possua orientação de proa).

Se esta opção não estiver marcada, o símbolo da Nave será plotado conforme a sua imagem original.

Esta configuração é feita na aba "Geral" da janela "Propriedades da Nave".

7.6. O que é símbolo protegido ?

Se esta opção estiver marcada, o símbolo da nave é plotado sobre um pequeno círculo cheio, cuja função é limpar a imagem da carta em volta do símbolo, proporcionando a sua melhor visualização.

Esta configuração é feita na aba "Geral" da janela "Propriedades da Nave".





Como configurar o símbolo vetorial para a Nave? 7.7.

Somente as versões AXP, AXV e AXH aceitam a configuração de símbolo vetorial para a Nave.

Primeiramente marque a op	ção	"símbolo vetorial", na aba "Geral" da janela "Prop	priedades da Nave".
Em seguida clique no botão		,à direita da opção "símbolo vetorial".	

Uma nova janela se abrirá, onde alguns parâmetros deverão ser configurados.

Símbolo Vetorial da Nave	×
 84.00 m 16.00 m 	Boca 16.00 m Comprimento 84.00 m Offset da Antena (+/-) X: 0.00 m Y: 0.00 m
Ok	Cancela

- Boca (largura) - Comprimento - Offset da antena do GPS (deslocamento em relação ao centro da Nave) Ao finalizar clique no botão "Atualiza". Quando configurada para ser exibida com símbolo vetorial, a Nave passa a ser exibida em escala em relação à carta náutica, a partir

de uma determinada escala da carta.

Sobre a Nave deverão ser informados:

7.8. O que é e onde configurar o extensor de rumo da Nave ?

É uma linha de projeção no tempo do rumo da nave. É utilizado para prever em que ponto a nave estará se mantiver a velocidade atual decorridos X segundos.

Sua configuração é fei	ta na aba "Posição	" da janela "Propr	iedades da Nave".

Propriedades	da Nave >	<
Geral Posiç	ião	
Latitude Longitude Rumo Velocidade Extensor	23°00.322' S 043°07.272' W C 023° T wpt 3.20 nós C 60 s Fixo	
simul. : SIM	Cancelar navegação ULA.TRK	
	Ok Cancela	





7.9. Como configurar o modo de posicionamento da Nave ?

Quando a posição da Nave estiver sendo obtida por um GPS, o modo de posicionamento da Nave deverá ser configurado para "GPS".

Esta configuração é feita na aba "Posição" da janela "Propriedades da Nave".

Nesta situação, a posição (latitude e longitude), o rumo e a velocidade da Nave serão obtidos do GPS.

Quando não houver um GPS conectado ao computador do NASAREH, o modo de posicionamento configurado deverá ser o "Fixo", exceto quando se desejar fazer uma navegação estimada (simulada).

Neste caso o Modo de Posicionamento deverá ser "Estimado" (ver próximo item deste manual).

Propriedades	: da Nave >	<
Geral Posi	ção	
Latitude Longitude Rumo Velocidade Extensor	23°00.322' S Modo de Posicionamento 043°07.272' W C estimado 023° T wpt gps 3.20 nós C fixo	Ĩ
simul. : SIM	Cancelar navegação IULA.TRK	
	Ok Cancela	

7.10. Como configurar e realizar uma navegação estimada (simulada) ?

Esta configuração é feita na aba "Posição" da janela "Propriedades da Nave".

Propriedades	i da Nave	\times
Geral Posi	ção	
Latitude Longitude Rumo Velocidade Extensor	23°00.322' S 043°07.272' W Image: Constraint of the sector of the secto	
simul. : SIM	IULA.TRK	



Para fazer uma navegação em modo simulado, a configuração do "Modo de Posicionamento Nave" deverá ser "Estimado" e os campos Rumo e Velocidade deverão ser preenchidos com os valores desejados.

A partir daí a posição da nave será constantemente atualizada considerando estes parâmetros.

A velocidade da nave na simulação será sempre igual à que foi informada para este parâmetro. Caso queira alterá-la, mesmo durante a navegação estimada, basta alterar o valor do parâmetro.

Utilize as teclas "J" e "K" para manobrar a Nave, alterando o seu rumo para a esquerda e direita, respectivamente.

7.11. Como manter a nave fixa em um ponto da tela durante a navegação ?

Isso é chamado de "movimento relativo", cuja configuração é feita na aba "Principal" da janela "Opções", que é acessada através do botão "Opções" da Barra de Ferramentas. Também pode ser configurada através do Menu Flutuante / "Opções".

Opçőes	×						
Principal Unidades Limites Interfaces Rede							
Carta ✓ auto carta ✓ auto carta rolagem ✓ consulta objetos com mouse ✓ emenda cartas melhor carta mostra barra de escala mostra sempre 1:1 ✓ movimento relativo salva área de trabalho ao terminar Navegação falar o rumo a cada ✓ próximo waypoint automático rumo p/ cima ✓ wpt com raio símbolo do wpt transparente	Alarme ✓ alarme sonoro ✓ alarmes ativos intervalo p/ re-ocorrência 10 \$ s alerta visual por 10 10 \$ s Alvo alvo com nome ✓ distingue alvo parado 0.8 kts remove alvos sem atualização após 10 min ✓ ativar recursos vetoriais na abertura brilho geral ▲						
Salvar padrão	Dk						

Quando esta opção estiver ativada e a nave estiver navegando, a nave permanecerá parada no mesmo ponto da tela e todo o restante (carta, objetos, alvos, etc) é que se deslocará em relação à ela.

Já se esta opção estiver desativada, a nave é que deslocará sobre a tela (carta e objetos permanecerão parados). Os alvos também se deslocarão caso as suas posições mudem.



7.12. Como configurar a Nave para fixar o rumo para cima ?

A configuração de "rumo p/ cima" é feita na aba "Principal" da janela "Opções", que é acessada através do botão "Opções" da Barra de Ferramentas. Também pode ser configurada através do Menu Flutuante / "Opções".

Opções	×							
Principal Unidades Limites Interfaces Rede								
Carta ✓ auto carta ✓ auto carta rolagem ✓ consulta objetos com mouse ✓ emenda cartas □ melhor carta □ mostra barra de escala □ mostra sempre 1:1 ✓ movimento relativo □ salva área de trabalho ao terminar Navegação □ falar o rumo a cada 0 s 0 * ✓ próximo waypoint automático □ rumo p/ cima ✓ wpt com raio □ símbolo do wpt transparente	Alarme ✓ alarme sonoro ✓ alarmes ativos intervalo p/ re-ocorrência alerta visual por 10 ★ s 10 ★ s s Alvo alvo com nome ✓ distingue alvo parado 0.8 kts remove alvos sem atualização após 10 min ✓ ativar recursos vetoriais na abertura brilho geral							
Salvar padrão	Dk							

Quando esta opção estiver ativa, o NASAREH irá girar, automaticamente, a imagem do mapa, de forma a manter o curso atual da nave para cima na tela (proa para cima). Assim, pode-se ter uma visão orientada dos acidentes geográficos.

Para que isso ocorra, também é necessário que a velocidade da nave seja igual ou superior à velocidade de corte, definida na aba "Limites" da janela "Opções".

Esta preferência de navegação é muito utilizada em navegação interior (hidrovias).



7.13. Como fazer a predição de posições da nave ?

Clique com botão direito do mouse sobre o símbolo da nave para abrir a Janela de Propriedades da Nave.

Na aba "Posição" desta janela existem dois parâmetros que deverão ser informados para que as predições sejam calculadas e exibidas sobre a carta náutica:

- número de predições a serem projetada
- intervalo de tempo (em minutos) entre as predições

Propriedades da Nave								
Geral Posição Corrente RoT - Taxa de guinada								
Latitude Longitude Rumo Velocidade Extensor	23°00.676' S 043°07.429' W 210° T □ wpt 5.00 nós 0 s	Modo de Posicionamento estimado gps fixo						
Nro Prediçõ Interva	es 5 lo 1.0 min	Cancelar navegação simul. : SIMULA.TRK						
	Ok	Cancela						



Outros dois parâmetros utilizados no cálculo das predições são a velocidade e a direção da corrente marítima, configuráveis na aba "Corrente" da Janela de Propriedades da Nave.

A velocidade e direção da corrente podem ser informados manualmente ou serem inferidos automaticamente de sentenças VHW.

Propriedades da Nave	×
Geral Posição Corrente RoT - Taxa de guinada	
Corrente 0.00 nós 000° T	
🔽 usa sentença VHW para inferir corrente	
Uk Cancela	

Por fim temos um último parâmetro que é a Taxa de Guinada (RoT), expressa em graus por minuto.

O RoT pode ser configurado para ser um valor digitado (manual), calculado por diferença de sucessivos rumos ou lido da sentença NMEA VDO, caso o NASAREH esteja recebendo sentenças AIS da própria nave.

Para configurar a forma de atualização do RoT clique no botão e acesse a janela "Atualização do RoT".

Propriedades da Nave	×		
Geral Posição Corrente RoT - Taxa de guinada			
RoT 0.00 */min		Atualização do RoT	×
		• manual	
		C amostragem de COG/HDG	
		intervalo 1 s	
		nro intervalos 10	
		C use sentença ROT	
		🔿 use sentença VDO	
			_
Ok Cancela			





Como resultado destas configurações o NASAREH apresentará as predições da nave, conforme pode ser visto no exemplo abaixo.



8. Waypoints

8.1. O que é um waypoint ?

É um ponto geográfico que se deseja atingir. Pode ser individual ou pertencer a uma rota.

8.2. O NASAREH possui um limite máximo de waypoints criados ?

Não, o NASAREH em si não possui limite de waypoints. O limite é dado apenas pela capacidade de memória instalada e do seu dispositivo de armazenamento (disco rígido).

8.3. Como criar um waypoint ?

- 1. Mova o ponteiro do mouse até a Barra Lateral de Botões.
- 2. Para ativar o modo de criação de waypoints, clique com o botão esquerdo do mouse sobre o botão

Waypo

- Também é possível ativar o modo de criação de waypoints através do Menu Flutuante (Menu Flutuante -> Criar -> Waypoint) e através da Barra de Menu (Barra de Menu -> Objetos -> Criar -> Waypoint).
- 4. Uma vez ativado o modo de criação de waypoints, o ponteiro do mouse passará a ter o formato de uma cruz
- 5. Posicione o ponteiro do mouse sobre o ponto desejado da carta e dê um clique com o botão esquerdo.
- 6. Feito isso um waypoint terá sido criado neste ponto.
- 7. Outros waypoints podem ser criados consecutivamente, clicando-se em outros pontos da carta.
- 8. Para desativar o modo de criação de waypoints basta clicar com o botão direito do mouse.

8.4. Como remover um waypoint plotado sobre uma carta náutica ?

- 1- Mova o ponteiro do mouse até o símbolo do waypoint
- 2- Ao fazer isso o símbolo do ponteiro do mouse se transformará em uma "mãozinha"
- 3- Nesta situação, clique com o botão direito do mouse
- 4- Um menu flutuante se abrirá
- 5- Clique na opção "Remove este ponto"

Navega	
Outro a partir deste	
Adiciona a rota	>
Remove este ponto	
Remove todos pontos	
Propriedades da rota	
Propriedades	
Nova Mensagem	>

Também é possível remover um waypoint através da janela "Lista de Waypoints", selecionando o waypoint na lista e clicando no botão "Remove".



8.5. Como remover, de uma única vez, todos os waypoints plotados sobre uma carta ?

Na Barra de Menu, selecione: *Objetos -> Limpar -> Waypoints* e depois confirme a operação.

Arquivo	Exibir	Objetos	Rastro	Plugins	Ajuda		
		List	ar			>	
		Cria	ir			>	
		Lim	par			>	Tudo
		Rot	a Grande (Círculo			Alvos
		Sup	er Browse	/ser			Rotas
		Mat	triz de Obj	etos			lcones Marcações
		Sim	ulador de	mancha	de óleo		Posições Estimadas
		Pro	fundidade	s XYZ			Rastros
							Textos
							Áreas
							Waypoints

Também é possível remover todos os waypoints de uma única vez através da janela "Lista de Waypoints", clicando no botão "Limpa" e depois confirmando a operação.

8.6. Quais são as propriedades de um waypoint ?

- Nome (ao ser criado receberá um número sequencial, que poderá ser alterado pelo conteúdo desejado)
- Comentário livre (data/hora de criação do waypoint como conteúdo automático inicial)
- Posição (latitude/longitude), com botão para abrir janela de edição das coordenadas geográficas
- Raio de chegada (definido em milhas náuticas, quilômetros ou metros, conforme a configuração do NASAREH)
- Máximo XTE (desvio de rota máximo)
- Opção mostra raio (exibe ou não o raio de chegada do waypoint)
- Opção mostra símbolo (exibe ou não o símbolo do waypoint)
- Símbolo alternativo de representação do waypoint (botão reset volta ao símbolo original ⁹)

Para visualizar/editar as propriedades de um waypoint, basta clicar com o botão esquerdo do mouse sobre ele para ter acesso à janela "Propriedades do Waypoint", conforme a imagem abaixo.

Propriedades do Waypoint	×
Geral	
Nome	
001	Navegar para
	Címhele
Comentário	
12/01/2017 10:58:00	I ^ _
	4
	♦ ↓
Posicão (WGS-84)	reset
23°01.812' S	-1
043°02.741'W	,
1	
🔽 mostra raio	Raio Chegada 1.000 M
v mostra símbolo	Máximo XTE 0.050 M
Ok	Cancela



8.7. Como editar as coordenadas geográficas de um waypoint ?

Clique com o botão esquerdo do mouse sobre o waypoint para ter acesso à janela "Propriedades do Waypoint". É possível editar as coordenadas de latitude e longitude diretamente nesta janela, no formato padrão apresentado, ou fazê-lo através da janela "Editor de Ponto".

Para abrir a janela "Editor de Ponto" clique no botão . Através desta janela há diversas opções para se definir as coordenadas de um waypoint.

- 1- Por latitude e longitude (em graus, graus-minutos ou graus-minutos-segundos).
- 2- Por UTM (neste caso atente para seleção correta da zona correspondente a localização do waypoint).
- 3- Por deslocamento em relação à posição corrente, informando distância e rumo para deslocamento.

Ao se atribuir um valor em um dos formatos, o sistema calcula os conteúdos nos demais.

Propriedades do Waypoint	×	Editor de ponto X
Geral Nome 001	Navegar para	Datum WGS84
Comentário 22/05/2017 10:08:23 Posição (WGS-84) 23°02:455' S	Símbolo	Q43*03.974'W Image: Post control of the second of the
V043*03.974' W ✓ mostra taio ✓ mostra símbolo	Raio Chegada 0.050 M Máximo XTE 0.050 M	Deslocar o ponto Dist. 0.000 M Rumo 000 T Deslocar
Ok	Cancela	

8.8. Como alterar a posição de um waypoint, arrastando-o sobre a carta náutica ?

- 1- Mova o ponteiro do mouse até o símbolo do waypoint
- 2- Ao fazer isso o símbolo do ponteiro do mouse se transformará em uma "mãozinha"
- 3- Pressione e mantenha pressionada a tecla SHIFT
- 4- Clique e mantenha clicado o botão esquerdo do mouse
- 5- Arraste, movimentando o mouse, o símbolo do waypoint até a nova posição desejada
- 6- Libere a tecla SHIFT e o botão esquerdo do mouse
- 7- As coordenadas lat/lon da nova posição serão atribuídas automaticamente ao waypoint



8.9. O que é o raio de chegada de um waypoint ?

É a distância mínima a partir da qual deve soar o alarme de chegada a um determinado waypoint.

Se, por exemplo, definirmos o raio de chegada de um waypoint como "1", durante uma navegação, quando a nave atingir 1 milha/Km/m (conforme a unidade de medida atribuída) de distância do waypoint, soará o alarme de chegada e o sistema considerará que o waypoint foi atingido.

As imagens abaixo exemplificam um waypoint com a exibição de raio e sem a exibição de raio.



8.10. O que é o máximo XTE de um waypoint ?

Numa rota/derrota de navegação, consideram-se linhas imaginárias de rumo que interligam os waypoints que compõem a rota (o NASAREH exibe essas linhas), conforme mostrado na figura abaixo.



Cada waypoint possui um Máximo XTE (ou simplesmente XTE -veja a lista de acrônimos) atribuído, e cada waypoint pode ter um XTE diferente dos demais.

Máximo XTE de um waypoint significa o afastamento máximo permitido, durante uma navegação, da Nave em relação à linha que liga o waypoint imediatamente anterior a ele.

Durante a navegação de cada trecho de uma rota, o NASAREH exibe um "canal de navegação" tracejado, com base no XTE do waypoint de destino do trecho, conforme se vê na imagem a seguir.





Durante a navegação para um waypoint, o XTE é constantemente avaliado e, caso a nave ultrapasse os limites do canal virtual (ultrapasse o XTE), um alarme soará e uma mensagem de "Máximo XTE ultrapassado" será exibida na base da tela, caso a opção "Alarmes" do sistema esteja ativada.

Máximo XTE ultrapassado ! - WPT 002

8.11. O que é um waypoint "em memória" ?

Todos os waypoints plotados pelo NASAREH são os que estão carregados na memória do computador. Isso significa que todo waypoint, quando criado, fica, automaticamente, em memória. Os waypoints gravados em arquivos, quando carregados pelo NASAREH, também ficam em memória.

8.12. Como listar todos os waypoints que estão em memória ?

A visualização da listagem com todos os waypoints em memória é feita através da janela "Lista de Waypoints", que pode ser carregada de três formas distintas:

- 1. Menu Flutuante -> Lista -> Waypoints
- 2. Barra de Menu -> Objetos -> Listar -> Waypoints
- 3. Barra Lateral de Botões -> Waypo -> Lista

ij	📷 Lista de Waypoints									×				
	☞ sem ordenação C ordena por nome C ordena por distância Partida: 22/05/2017 16:58:07													
S	Nome *	BRG	DTG	TTG *	Veloc *	ETA	Latitude *	Longitude *	Raio *					_
×	001	134.8° T	2.338 M	N/A	0.0 nós	N/A	23°01.956' S	043°05.538' W	0.05 M					
×	002	55.6° T	1.131 M	N/A	0.0 nós	N/A	22°59.668' S	043°06.322' W	0.05 M					
×	003	95.0° T	7.032 M	N/A	0.0 nós	N/A	23°00.925' S	042°59.762' W	0.05 M					
Γ														
	1		1	1	1		1		- 1			г		
1	/isualiza	Remove	Edita	Li	mpa	Novo	Novo UTM	1 Salva (Carrega	Navega	Imprime		Fecha	3



8.13. Como imprimir a lista de todos os waypoints em memória ?

Primeiro visualize a lista com todos os waypoints em memória e depois clique no botão "Imprime".

8.14. Como localizar e visualizar um waypoint plotado sobre a carta náutica ?

Primeiro <u>visualize a lista com todos os waypoints em memória</u>. Depois clique sobre a linha do waypoint que deseja visualizar e depois no botão "Visualiza".

O waypoint escolhido será visualizado no centro da tela.

8.15. Como carregar, para a memória do computador, waypoints salvos em arquivos ?

Recomendamos que a gravação e o carregamento de objetos (waypoint é um tipo de objeto) no NASAREH sejam sempre realizados através de Hipercartas (arquivos de Hipercartas), que normalmente contém um conjunto de objetos, e não somente um objeto.

Desde que o conceito de Hipercartas foi introduzido no NASAREH, este passou a ser o meio recomendado para se salvar e carregar de objetos.

Para abrir uma Hipercarta, siga os seguintes passos:



- 1. Na Barra Superior de Botões, clique no botão "Abrir Hipercarta"
- 2. Na janela que se abrirá, selecione o arquivo correspondente à Hipercarta desejada
- 3. Clique no botão "Abrir" ou simplesmente dê um duplo clique sobre a Hipercarta desejada
- 4. Todos os objetos contidos na Hipercarta serão carregados e plotados sobre a carta náutica

Arquivos de Hipercarta são os que possuem extensão ".wka".

Siga o link para saber mais sobre <u>Hipercartas</u>.

Também é possível gravar e carregar objetos em arquivos, de forma individual, mas isso NÃO é recomendado por ser mais trabalhoso e porque os nomes dos arquivos podem não corresponder exatamente aos nomes atribuídos aos objetos.

Os waypoints, quando armazenados individualmente, também deverão ser carregados individualmente.

O carregamento individual de waypoints é feito através da janela "Lista de Waypoints", que pode ser chamada de três formas distintas:

- 1. Menu Flutuante -> Lista > Waypoints
- 2. Barra de Menu -> Objetos -> Listar -> Waypoints
- 3. Barra Lateral de Botões -> Waypo -> Lista

Depois disso clique no botão "Carrega" e uma nova janela se abrirá.

Selecione o waypoint que deseja carregar e clique no botão "Abrir", ou simplesmente dê um duplo clique sobre o waypoint desejado. Arquivos de waypoint possuem extensão "**.wpt**".

Feito isso a waypoint será carregado, plotado e constará da lista de waypoints da janela "Lista de Waypoints".



8.16. Como salvar um conjunto de waypoints ?

O salvamento coletivo de waypoints em um arquivo é feito por meio de uma Hipercarta.

Em uma Hipercarta podem ser salvos, simultaneamente, diferentes tipos de objetos (waypoints, rotas, áreas, textos, etc), que formam um cenário de trabalho.

07

Para salvar waypoints em uma Hipercarta siga os seguintes passos:

- 1. Na Barra Superior de Botões, clique no botão "Salvar Hipercarta"
- 2. Na janela que se abrirá, marque a opção "Waypoints"
- 3. Caso deseje adicionar outros itens à Hipercarta, basta marcá-los também
- 4. Se desejar que que a Hipercarta seja do tipo "automática", marque a opção correspondente
- 5. Se desejar sobrescrever o arquivo da Hipercarta já existente, marque a opção correspondente
- 6. Clique no botão "Salva"
- 7. Arquivos de Hipercarta são salvos, por padrão, na pasta C:\Nasareh\Data

Salvar Área de Trabalho	Х						
Itens a Salvar							
🗖 Carta							
✓ Waypoints							
🗖 Rotas							
🔲 Posições Estimadas							
🗖 Áreas							
🗖 Rastros							
Textos							
🗖 Ícones							
Alvos todos							
 sobrescreve se já existe arquivo hipercarta automatica 							
Salva Cancela							

Siga o link para saber mais sobre Hipercartas.

8.17. Como salvar um waypoint (individualmente) ?

Lembramos, mais uma vez, que a gravação de arquivos individuais de objetos (waypoint é um tipo de objeto) não é recomendada.

Desde que o conceito de Hipercartas foi introduzido no NASAREH, este passou a ser o meio recomendado para se salvar e carregar de objetos.

A gravação de um waypoint em um arquivo individual de waypoint é feita através da janela "Lista de Waypoints", que pode ser chamada de três formas distintas:

- 1. Menu Flutuante -> Lista > Waypoints
- 2. Barra de Menu -> Objetos -> Listar -> Waypoints



3. Barra Lateral de Botões -> Waypo -> Lista

Clique sobre a linha do waypoint que deseja gravar e depois no botão "Salva".

Uma nova janela se abrirá, possibilitando a edição do nome já sugerido pelo sistema para o arquivo de waypoint a ser gravado. Para confirmar a gravação, clique no botão "Salvar"

Por padrão, os arquivos de waypoints são gravados na pasta C:\Nasareh\Data\Waypoints

8.18. Como criar um waypoint a partir de um outro waypoint existente ?

Clique com o botão direito do mouse sobre um waypoint existente. No menu flutuante que surgirá, clique na opção "Outro a partir desse".

Navega	
Outro a partir deste	
Adiciona a rota	>
Remove	
Propriedades	
Nova Mensagem	>

Na janela que se abrirá, informe os dados solicitados (distância e rumo do novo waypoint em relação ao waypoint clicado) e depois clique no botão "Cria wpt(s)".

Para criar múltiplos waypoints basta informar o número de repetições desejado no campo "Repete". Neste caso as condições de criação serão replicadas e aplicadas sobre cada novo waypoint criado.

Outro a partir deste 🛛 🗙 🗙
Distância 0.000 M Rumo 000.0 T Repete 0
Cria wpt(s) Cancela

8.19. O que é um waypoint MOB (Man Over Board) ?

MOB, cujo significado em português é "Homem ao Mar", é um waypoint utilizado para resgates de pessoas ou até mesmo objetos que tenham caído ao mar.

8.20. Como criar um waypoint MOB?



Sua criação se dá exclusivamente através do botão MOB, localizado na base da Barra Lateral de Botões.

Tão logo se tenha a informação de homem ao mar, deve-se clicar neste botão para que um waypoint de nome MOB seja criado na exata posição (lat/lon) na qual a Nave se encontrar.



A partir daí o NASAREH entrará em modo "navegação", caso ainda não esteja, e direcionará a sua navegação para este waypoint, a fim de que o resgate seja feito.

Se necessário, as coordenadas do waypoint MOB podem ser editadas manualmente para indicarem uma posição mais correta.

8.21. Como criar um waypoint em UTM ?

- 1. Selecione a opção "Objetos" na Barra de Menu
- 2. Depois selecione "Criar" e "Waypoint UTM"

Arquivo	Exibir	Objetos	Rastro	Plugins	Ajuda		
		List	ar			>	
		Cria	ir			>	Alvo
		Lim	par			>	Rota
		Rot	a Grande	Círculo			Rota Grande Círculo
							Rota por coordenadas
		Sup	er Brows	er			Ícone
		Mat	triz de Ob	ijetos			Marcação
		Sim	ulador d	e mancha	de óleo		Posição Estimada
		Dee	وربية والمراجع	~ \07			Texto
		Pro	runuluau	ES ATZ			Área Circular
							Área Poligonal
							Área Poligonal por Coordenadas
							Waypoint
							Waypoint UTM

- 3. Preencha os campos com as informações em UTM e o nome do waypoint
- 4. Clique no botão "Cria"
- 5. Pronto, o waypoint terá sido criado no local definido

Cria waypoint em UTM	×
Zona UTM: 23K Coord. Norte (m): Coord. Este (m): Nome do wpt:	Elipsoide: WGS-84
Cria	

Um waypoint criado a partir de coordenadas em UTM é um waypoint como outro qualquer e terá também as suas coordenadas em lat/lon, calculadas automaticamente a partir das suas coordenadas em UTM.



9. Áreas

9.1. Que tipos de áreas existem no NASAREH ?

As áreas criadas no NASAREH podem ser poligonais ou circulares.



As áreas poligonais podem ser abertas ou fechadas.



9.2. Existe um limite máximo de áreas criadas no NASAREH ?

Não, o NASAREH em si não possui limite de áreas. O limite é dado apenas pela capacidade de memória instalada e do seu dispositivo de armazenamento (disco rígido).

9.3. Existe um limite máximo de pontos numa área poligonal ?

Não, o NASAREH em si não possui limite máximo de pontos para uma área poligonal. O limite é dado apenas pela capacidade de memória instalada e do seu dispositivo de armazenamento (disco rígido).

9.4. O que é uma área "em memória" ?

Todos as áreas plotadas pelo NASAREH são as que estão carregadas na memória do computador. Isso significa que toda área, quando criada, fica, automaticamente, em memória. As áreas gravadas em arquivos, quando carregadas pelo NASAREH, também ficam em memória.





9.5. Quais são as propriedades de uma área circular?

- Nome
- Coordenadas do centro do círculo (latitude/longitude)
- Raio da área
- Tipo de Alarme (desativado, se fora ou se dentro da área)
- Atributos de apresentação (cor, tipo de traço e espessura do traço)
- Atributos de preenchimento interno (nenhum, hachurado ou transparente)

Edita Círculo X									
Nome	Área Restrita X	Alarme							
Latitude Longitude	23°02.537' S 042°42.051' W	 desativado Se fora Se dentro 	✓ nave □ alvo						
Longitude	,								
Raio	0.90 M								
Cor	Traço E	spessura							
		~							
🔲 hachur	□ hachurado □ transparente % 50 ÷k								

9.6. Como criar uma área circular ?

- 1. Mova o ponteiro do mouse até a Barra Lateral de Botões.
- 2. Para ativar o modo de criação de Área Circular, clique com o botão esquerdo do mouse sobre o botão
 - Área C.
- Também é possível ativar o modo de criação de Área Circular através do Menu Flutuante (Menu Flutuante -> Criar -> Área Circular) e através da Barra de Menu (Barra de Menu -> Objetos -> Criar -> Área Circular).
- 4. Uma vez ativado o modo de criação de Área Circular, o ponteiro do mouse passará a ter o formato de uma cruz.
- 5. Posicione o ponteiro do mouse sobre o ponto desejado da carta e dê um clique com o botão esquerdo.
- 6. Feito isso o centro da área terá sido definido neste ponto.
- 7. Agora mova o mouse ajustando o seu afastamento em relação ao ponto central da área.
- 8. Repare que durante a movimentação do mouse, será exibido, dinamicamente, no canto inferior da tela, o raio da área.
- 9. Para finalizar, dê um clique com o botão direito do mouse.
- 10.Neste momento um menu flutuante será exibido.

Cancela	
Termina	
Edita	
Zoom +	
Zoom -	
Opçőes	>
Centraliza Ponto	



- 11. Para cancelar a criação da área clique em "Cancela".
- 12. Para prosseguir com a criação da área clique em "Termina". Neste caso uma janela se abrirá.

Edita Círcu	lo		×
Nome	Área Restrita X	Alarme	
Latitude	23*02.537' S	 desativado se fora con dentra 	✓ nave □ alvo
Longitude	U42'42.051' W		I
Raio	0.90 M		
Cor	Traço Es	spessura	
		^	
		~	
🔲 hachu	rado 🔲 transparente % 🗍	50	<u>O</u> k

13. Informe o nome da área e, se desejar, edite as coordenadas do ponto central e o raio da área.

- 14. Também é possível definir a aparência da área (cor, tipo de traço, espessura do traço, hachurado, transparência e percentual de transparência).
- 15. Todos os atributos da Área Circular poderão ser editados posteriormente.

16.Pode-se, ainda, configurar alarmes para a área (veja com funcionam e como criar alarmes de áreas).

17. Para finalizar e confirmar a criação da Área Circular, clique no botão "Ok".

9.7. Como alterar a posição geográfica de uma área circular ?

Editando as suas propriedades através da janela "Edita Círculo" ou arrastando-a sobre a carta náutica.

9.8. Como arrastar uma área circular sobre a carta náutica ?

- 1- Mova o ponteiro do mouse, posicionando-o sobre o seu ponto central da área circular (quando isso ocorrer o símbolo do ponteiro se transformará numa "mãozinha).
- 2- Pressione e mantenha pressionada a tecla SHIFT do teclado.
- 3- Clique e mantenha clicado o botão esquerdo do mouse.
- 4- Movimente o mouse, posicionando-o no novo ponto central da área circular.
- 5- Libere a tecla SHIFT e também o botão esquerdo do mouse.
- 6- As coordenadas lat/lon do novo ponto central serão atribuídas automaticamente à área circular.



9.9. Como editar as propriedades de uma área circular ?

A edição das propriedades de uma área se dá através da janela "Edita Círculo".

Através desta janela é possível visualizar e alterar todas as propriedades de uma Área Circular.

Edita Círcu	ilo		×
Nome	Área Restrita X	Alarme	
Latitude	23°02.537' S	 desativado se fora se dentro 	✓ nave □ alvo
Longitude	1042 42.001 W		,
Deie	0.90 M		
naio	Trans F		
Lor			
🗖 hachu	rado 🔲 transparente % [50 ÷	Ok

Veja como acessar a janela de propriedades.

Se a área circular estiver visível na tela do NASAREH, posicione o ponteiro do mouse sobre o seu ponto central (o símbolo do ponteiro se transformará numa "mãozinha) e dê um clique com o botão esquerdo do mouse.

O acesso à janela de propriedades, sem precisar clicar sobre o centro da área circular, é feito através de uma outra janela, chamada "Lista de Áreas". Nesta janela são listadas todas as áreas carregadas em memória, tanto circulares quanto poligonais. Esta janela pode ser aberta de duas formas:

- 1. Barra de Menu -> Objetos -> Listar -> Áreas
- 2. Barra Lateral de Botões -> Àrea C. -> Lista

	Nome	Tipo	NumPts	Buracos
1	Fundeio A	polígono	5	0
	Redonda 1	círculo	1	0
•	Redonda 2	círculo	1	0
	Rio Amazonas	polígono	105	0
	Rio Amazonas 2	polígono	21	0
	Rio Madeira	polígono	195	0
	Rio Negro	polígono	43	0

Para acessar a janela de propriedades a partir da janela "Lista de Áreas", clique sobre a linha da lista que representa a área circular desejada e depois clique no botão "Edita".



9.10. Quais são as propriedades de uma área poligonal?

- Nome
- Pontos constituintes (lat/lon)
- Tipo de Alarme (desativado, se fora ou se dentro da área)
- Atributos de apresentação (cor, tipo de traço e espessura do traço)
- Atributos de preenchimento interno (nenhum, hachurado transparente ou sólido)
- Perímetro
- Área total

Edita Poligonal X								×			
٩	lome	Fundeio A				Ala O O	arme desativad se fora se dentro	0		nave alvo	
ſ	NumPt	Latitude	•	Longit	ude		DTG próx.		BRG	próx.	
ľ	1	23°01.834' S		042*48	18.882' W		1.270 M		336°	T	
	2	23°00.669' S		042*4	042*49.428' W		1.331 M		067°	T	
	3	23°00.167' S		042*48	042°48.096' W		0.905 M		112°	Т	
	4	23°00.509' S		042*47	7.191'W 1		1.169 M		171°	T	
	5	23°01.664' S		042*46	2*46.994' W		1.756 M		264*	Т	
	Remov Extrai C	ve Pt oords.	Nova Editor) Pt r Pt			Dist.Tot.: Area	6.43 2.67	81 M 74 M2	·	
0	Cor		Traço		spessura	^ ~	Preer © ne C ha C tra	ichim enhu achu ansp	nento m rada arente	Topog = % 50	ráfica
🔽 região fechada				Fecha	а		olida				



9.11. Como criar uma área poligonal ?

- 1. Mova o ponteiro do mouse até a Barra Lateral de Botões.
- 2. Para ativar o modo de criação de Área Poligonal, clique com o botão esquerdo do mouse sobre o

botão Área P.

- Também é possível ativar o modo de criação de Área Poligonal através do Menu Flutuante (Menu Flutuante -> Criar -> Área Poligonal) e através da Barra de Menu (Barra de Menu -> Objetos -> Criar -> Área Poligonal).
- 4. Uma vez ativado o modo de criação de Área Poligonal, o ponteiro do mouse passará a ter o formato de uma cruz.
- 5. A partir daí, cada clique com o botão esquerdo do mouse sobre a carta náutica registrará um ponto (vértice) da área poligonal.
- 6. Durante o processo de criação, uma janela cinza no canto inferior esquerdo da tela mostrará o comprimento e o rumo do último ponto registrado em relação à posição corrente do ponteiro do mouse, assim como o perímetro acumulado desde o primeiro ponto até o ponteiro do mouse, passando pelos pontos intermediários já marcados.
- 7. Para finalizar, dê um clique com o botão direito do mouse.
- 8. Neste momento um menu flutuante será exibido.

Cancela	
Termina	
Edita	
Zoom +	
Zoom -	

- 9. Para cancelar a criação da área clique em "Cancela".
- 10.Para prosseguir com a criação da área clique em "Termina". Neste caso uma janela se abrirá.

Edita Poligonal X								
Nome	Área de Fundeio	A1 C	arme desativado se fora se dentro	✓ nave □ alvo				
NumPt	Latitude	Longitude	DTG próx.	BRG próx.				
1	22°55.403' S	043°09.099' W	0.899 M	034° T				
2	22°54.659' S	043°08.555' W	0.843 M	147° T				
3	22°55.367' S	043°08.059'₩	0.535 M	226° T				
4	22°55.733' S	043°08.480' W	0.661 M	299° T				
Remo Extrai C	ve Pt Nova Coords. Edito	r Pt	Dist.Tot.: 2.9 Area 0.5	38 M 15 M2				
Cor	Traço	Espessura	Preenchir renhu C hachu C transp C solida	Topográfica mento um urada parente % 50				



- 11. Informe o nome da área e, se desejar, edite as coordenadas dos pontos.
- 12. Também é possível definir a aparência da área (cor, tipo de traço, espessura do traço, hachurado, transparência e percentual de transparência).
- 13. Todos os atributos da Área Poligonal poderão ser editados posteriormente.
- 14. Pode-se, ainda, configurar alarmes para a área (veja com funcionam e como criar alarmes de áreas).
- 15. Para finalizar a criação da Área Poligonal, basta fechar a janela de atributos.

9.12. Como criar uma área poligonal por coordenadas?

A criação de uma área poligonal por coordenadas é utilizada quando não se deseja marcar os pontos da área com o mouse, mas apenas informar as coordenadas de cada ponto ou extraí-las de waypoints existentes em memória.

Este processo de criação é mais trabalhoso e só realmente vale a pena ser utilizado quando já se tem todos os pontos da área a ser criada, representados por waypoints em memória, pois é possível extrair/importar as coordenadas desses waypoints.

Para ativar a criação de uma área poligonal por coordenadas siga o seguinte caminho:

Edita Poligonal								
Nome	Fundeio 2B		Alarme desativado se fora se dentro	I nave I alvo				
NumPt	Latitude	Longitude	DTG próx.	BRG próx.				
	1							
Remo	ve Pt Nov	o Pt	Dist.Tot.: 0.0	M 000				
Extrai C	ioords. Edito	or Pt	Area 0.0	000 M2				
Cor	Traço		a Preench ⓒ nenh ○ hach ○ trans ○ solid.	Topográfica imento ium iurada iparente % 50a				
🔲 região	o fechada	Fech	a					

Barra de Menu -> Objetos -> Criar -> Área Poligonal por Coordenadas.

Quando a janela acima se abrir, há dois caminhos a seguir:

- 1. Criar ponto por ponto através do botão "Novo Pt".
- 2. Criar pontos através da extração de coordenadas de waypoints existentes em memória.

Para extrair coordenadas de waypoints, deve-se clicar no botão "Extrai Coords."

Neste caso a janela abaixo se abrirá.



Selecione os waypoints desejados, transferindo-os para o quadro "Coordenadas selecionadas".

É fundamental que a ordem dos waypoints na lista de coordenadas selecionadas seja a mesma desejada para a sequência dos pontos da área.

É possível inverter a ordem das coordenadas selecionadas clicando no botão "reverte".

Após a escolha de todos os waypoints, clique no botão "Ok" para confirmar e retornar para a janela de origem.

Extrator de Coordenadas				×
Escolha tipo de objeto Wpts				
Escolha coordenadas			cionadas	
000 001 002 003 004 005 006	^ ~	[<u>}</u>	002 003 005	
,				reverte
	Ok		Cancela	

Feche a janela de propriedades da área poligonal para concluir a criação da área.

9.13. Como arrastar um ponto de uma área poligonal sobre a carta náutica ?

- 1- Mova o ponteiro do mouse até o ponto da área desejado.
- 2- Ao fazer isso o símbolo do ponteiro do mouse se transformará em uma "mãozinha".
- 3- Pressione e mantenha pressionada a tecla SHIFT.
- 4- Clique e mantenha clicado o botão esquerdo do mouse.
- 5- Arraste, movimentando o mouse, o ponto da área para a nova posição desejada.
- 6- Durante esta ação o ponteiro do mouse estará representado por uma cruz vermelha.
- 7- Libere a tecla SHIFT e o botão esquerdo do mouse.
- 8- As coordenadas lat/lon da nova posição serão atribuídas automaticamente ao ponto da área.



9.14. Como editar as propriedades de uma área poligonal ?

A edição das propriedades de uma área se dá através da janela "Edita Poligonal".

Através desta janela é possível visualizar e alterar todas as propriedades de uma Área Poligonal.

Edita Poligonal X									
Nome	Fundeio A		arme desativado se fora se dentro	✓ nave □ alvo					
NumPt	Latitude	Longitude	DTG próx.	BRG próx.					
1	23°01.834' S	042°48.882' W	1.270 M	336° T					
2	23°00.669' S	042*49.428' W	1.331 M	067° T					
3	23°00.167' S	042°48.096' W	0.905 M	112° T					
4	23°00.509' S	042°47.191'W	1.169 M	171° T					
5	23°01.664' S	042°46.994' W	1.756 M	264° T					
Remove Pt Novo Extrai Coords. Editor		r Pt	Dist.Tot.: 6.4 Area 2.6	31 M 74 M2					
Cor	o fechada	Espessura	Preenchir nenhu hachu transp solida	unento um urada parente % 50					

Veja como acessar a janela de propriedades.

Se a área poligonal estiver visível na tela do NASAREH, posicione o ponteiro do mouse sobre qualquer um dos seus pontos (vértices). Quando isso ocorrer (o símbolo do ponteiro se transformará numa "mãozinha) dê um clique com o botão esquerdo do mouse.

O acesso à janela "Edita Poligonal" também pode ser feito através da janela "Lista de Áreas". Nesta janela são listadas todas as áreas carregadas em memória, tanto circulares quanto poligonais. Esta janela pode ser aberta de duas formas:

- 3. Barra de Menu -> Objetos -> Listar -> Áreas
- 4. Barra Lateral de Botões -> Àrea C. -> Lista


L	Lista de Áreas X								
	S	Nome	Tipo	NumPts	Buracos				^
	×	Fundeio A	polígono	5	0				
	×	Redonda 1	círculo	1	0				
	×	Redonda 2	círculo	1	0				
		Rio Amazonas	polígono	105	0				
		Rio Amazonas 2	polígono	21	0				
		Rio Madeira	polígono	195	0				
		Rio Negro	polígono	43	0				
					-				*
	Vi	sualiza Remove	e Edita	Lim	pa N	ova	Salva	Carrega	Fecha

Para acessar a janela de propriedades a partir da janela "Lista de Áreas", clique sobre a linha da lista que representa a área circular desejada e depois clique no botão "Edita".

9.15. Como funciona um alarme de área ?

Existem dois tipos de alarmes de área.

- Um que alarmará quando a Nave e/ou um Alvo estiver(em) dentro da área.
- Outro que alarmará quando a Nave e/ou um Alvo estiver(em) fora da área.

Alarme	
C desativado	
🔘 se fora	⊻ nave
💿 se dentro	

O alarme de cada área deverá ser configurado individualmente.

Não é possível criar alarmes para áreas poligonais abertas (somente poligonais fechadas e circulares).

Pode haver diversos alarmes de áreas ativos simultaneamente.

Quando houver alarme(s) ativo(s), o NASAREH ficará em estado de vigilância para indicar a ocorrência de qualquer alarme configurado.

9.16. Como se criar um alarme de área ?

- 1- Abra a janela de propriedades da área desejada.
- 2- Marque o tipo de alarme desejado.
- 3- Assinale nave e/ou alvo para disparo do alarme.

I nave □ alvo



9.17. Como remover um ponto de uma área poligonal ?

- 1- Mova o cursor até o ponto da área desejado
- 2- O símbolo do ponteiro do mouse se transformará numa "mãozinha"

>

- 3- Clique com o botão direito do mouse
- 4- Um menu flutuante surgirá na tela
- 5- Escolha a opção "Remove este ponto"

Remove este ponto Remove todos pontos Propriedades Nova Mensagem

Feito isso o ponto imediatamente anterior e o ponto imediatamente posterior ao ponto removido, serão unidos por uma nova linha de ligação, para compor o novo formato da área poligonal, sem o ponto removido.

Se isso for feito sobre o ponto central de uma área circular, a mesma será removida.

9.18. Como remover uma área poligonal ou circular, da carta náutica ?

- 1- Mova o cursor até qualquer ponto pertencente à área que se deseja remover.
- 2- O símbolo do ponteiro do mouse se transformará numa "mãozinha".
- 3- Clique com o botão direito do mouse.
- 4- Um menu flutuante surgirá na tela.
- 5- Escolha a opção "Remove todos pontos".

Remove este ponto	
Remove todos pontos	
Propriedades	
Nova Mensagem	>

Feito isso a área terá sido inteiramente removida.

Também é possível remover uma área através da janela "Lista de Áreas", selecionando a área na lista e clicando no botão "Remove".

9.19. Como remover, de uma única vez, da memória, todas as áreas ?

Na Barra de Menu, selecione a opção "Objeto", em seguida a opção "Limpar" e depois a opção "Áreas".

Também é possível remover todos as áreas de uma única vez através da janela "Lista de Áreas", clicando no botão "Limpa" e depois confirmando a operação.



9.20. Como listar todas as áreas que estão em memória ?

A visualização da listagem com todas as áreas em memória é feita através da janela "Lista de Áreas", que pode ser carregada de quatro formas distintas:

- 4. Menu Flutuante -> Lista -> Áreas
- 5. Barra de Menu -> Objetos -> Listar -> Áreas
- 6. Barra Lateral de Botões -> Área C. -> Lista
- 7. Barra Lateral de Botões -> Área P. -> Lista

L	ista	a de Áreas						\times
	S	Nome	Tipo	NumPts	Buracos			^
	×	Fundeio A	polígono	5	0			
	×	Redonda 1	círculo	1	0			
	×	Redonda 2	círculo	1	0			
		Rio Amazonas	polígono	105	0			
		Rio Amazonas 2	polígono	21	0			
		Rio Madeira	polígono	195	0			
		Rio Negro	polígono	43	0			
	Visualiza Remove Edita Limpa Nova Salva Carrega Fecha							

9.21. Como localizar e visualizar uma área plotada sobre a carta náutica ?

Primeiro <u>abra a lista com todas as áreas em memória</u>. Depois clique sobre a linha da lista que contenha a área desejada e, em seguida, no botão "Visualiza".

A área escolhida será visualizada no centro da tela.

9.22. Como carregar, para a memória do computador, áreas salvas em arquivos ?

Recomendamos que a gravação e o carregamento de objetos (áreas circulares e poligonais são tipos de objetos) no NASAREH sejam sempre realizados através de Hipercartas (arquivos de Hipercartas), que normalmente contém um conjunto de objetos, e não somente um objeto.

Desde que o conceito de Hipercartas foi introduzido no NASAREH, este passou a ser o meio recomendado para se salvar e carregar de objetos.

Para abrir uma Hipercarta, siga os seguintes passos:

	<mark>6</mark> م ت	9
۵	brir	н

- 1. Na Barra Superior de Botões, clique no botão "Abrir Hipercarta"
- 2. Na janela que se abrirá, selecione o arquivo correspondente à Hipercarta desejada
- 3. Clique no botão "Abrir" ou simplesmente dê um duplo clique sobre a Hipercarta desejada
- 4. Todos os objetos contidos na Hipercarta serão carregados e plotados sobre a carta náutica

Arquivos de Hipercarta são os que possuem extensão ".wka".

Siga o link para saber mais sobre Hipercartas.



Também é possível gravar e carregar objetos em arquivos, de forma individual, mas isso NÃO é recomendado por ser mais trabalhoso e porque os nomes dos arquivos podem não corresponder exatamente aos nomes atribuídos aos objetos.

Áreas, quando armazenadas individualmente, também deverão ser carregadas individualmente, assim como qualquer outro tipo de objeto.

O carregamento individual de áreas é feito através da janela "Lista de Áreas", que pode ser chamada das seguintes formas:

- 1. Menu Flutuante -> Lista > Áreas
- 2. Barra de Menu -> Objetos -> Listar -> Áreas
- 3. Barra Lateral de Botões -> Área P. -> Lista
- 4. Barra Lateral de Botões -> Área C. -> Lista

Depois disso clique no botão "Carrega" e uma nova janela se abrirá.

Selecione a área que deseja carregar e clique no botão "Abrir", ou simplesmente dê um duplo clique sobre a área desejada. Arquivos de áreas possuem extensão "**.zon**".

Feito isso a área será carregada, plotada e constará na lista de áreas da janela "Lista de Áreas".

9.23. Como salvar um conjunto de áreas ?

O salvamento coletivo de áreas em um arquivo é feito por meio de uma Hipercarta.

Em uma Hipercarta podem ser salvos, simultaneamente, diferentes tipos de objetos (waypoints, rotas, áreas, textos, etc), que formam um cenário de trabalho.

Para salvar áreas em uma Hipercarta siga os seguintes passos:



8. Na Barra Superior de Botões, clique no botão "Salvar Hipercarta"

9. Na janela que se abrirá, marque a opção "Área"

10.Caso deseje adicionar outros itens à Hipercarta, basta marcá-los também

11.Se desejar que que a Hipercarta seja do tipo "automática", marque a opção correspondente

12. Se desejar sobrescrever o arquivo da Hipercarta já existente, marque a opção correspondente

13.Clique no botão "Salva"

14. Arquivos de Hipercarta são salvos, por padrão, na pasta C:\Nasareh\Data



Salvar Área de Trabalho	×
Itens a Salvar	
🗖 Carta	
🗖 Waypoints	
🗖 Rotas	
🔲 Posições Estimadas	
🔽 Āreas	
🗖 Rastros	
🗖 Textos	
🗖 Ícones	
Alvos todos	
🔲 sobrescreve se já existe arquivo	
🥅 hipercarta automatica	
Salva Cancela	

Siga o link para saber mais sobre <u>Hipercartas</u>.

9.24. Como salvar uma área (individualmente)?

Lembramos, mais uma vez, que a gravação de arquivos individuais de objetos (área é um tipo de objeto) não é recomendada.

Desde que o conceito de Hipercartas foi introduzido no NASAREH, este passou a ser o meio recomendado para se salvar e carregar de objetos.

A gravação de uma área em um arquivo individual de área é feita através da janela "Lista de Áreas", que pode ser chamada de três formas distintas:

- 1. Menu Flutuante -> Lista > Áreas
- 2. Barra de Menu -> Objetos -> Listar -> Áreas
- 3. Barra Lateral de Botões -> Área P. -> Lista
- 4. Barra Lateral de Botões -> Área C. -> Lista

Então clique sobre a linha da área que deseja gravar e depois no botão "Salva".

Uma nova janela se abrirá, possibilitando a edição do nome já sugerido pelo sistema para o arquivo da área a ser gravada. Para confirmar a gravação, clique no botão "Salvar"

Por padrão, os arquivos de áreas são gravados na pasta C:\Nasareh\Data\Areas



10. Ícones

10.1. O que é um ícone ?

É um ponto geográfico ao qual associamos uma informação.

10.2. Para que serve um ícone ?

A principal finalidade do ícone é enriquecer a carta digital com referências adicionais, podendo ainda, associá-lo à um arquivo de conteúdo, com texto, áudio, imagem, vídeo, etc.

Isso permite, por exemplo, que se produza uma foto ou vídeo de um determinado local, e que se crie um ícone naquela posição geográfica, com o vídeo ou foto associado à ele.

Um ícone não necessita, obrigatoriamente, ter um arquivo de conteúdo associado à ele. Um ícone pode apenas indicar a existência de um ponto de interesse, como um restaurante, um hotel, um navio encalhado, um banheiro, etc.

10.3. Há um limite máximo de ícones criados ?

Não, o NASAREH em si não possui limite de ícones. O limite é dado apenas pela capacidade de memória instalada e do seu dispositivo de armazenamento (disco rígido).

10.4. Quais são as propriedades de um ícone ?

- Título(nome)
- Arquivo de Conteúdo associado
- Posição (latitude/longitude)
- Símbolo
- Fator de zoom para a exibição do símbolo sobre a carta (padrão = 100%)

10.5. O que é o símbolo do ícone ?

É uma pequena imagem que aparece no ponto onde foi criado o ícone e que é utilizada como uma metáfora para a informação do ícone. Por exemplo, o símbolo de uma máquina fotográfica para indicar a existência de uma foto associada ao local.

O NASAREH dispõe de um pequena biblioteca de ícones disponíveis para uso, organizadas por temas.

10.6. O que é o conteúdo do ícone ?

É um arquivo associado ao ícone. É utilizado para criar referências e enriquecer uma carta náutica.

O conteúdo pode ser qualquer tipo de arquivo: texto, planilha, som, vídeo, etc.

10.7. Como visualizar o conteúdo de um ícone ?

Quando se clica sobre o símbolo de um ícone, o NASAREH solicita ao Windows a abertura daquele tipo de arquivo. Caso o Windows possua um aplicativo apto e associado à abertura daquele tipo de arquivo, a abertura do arquivo ocorrerá automaticamente.



10.8. Como criar um ícone ?

- 1. Mova o ponteiro do mouse até a Barra Lateral de Botões.
- 2. Para ativar o modo de criação de ícones, clique com o botão esquerdo do mouse sobre o botão
 - Ícone
- 3. Também é possível ativar o modo de criação de ícone através do Menu Flutuante (Menu Flutuante > Criar -> Ícone) e através da Barra de Menu (Barra de Menu -> Objetos -> Criar -> Ícone).
- 4. Uma vez ativado o modo de criação de ícone, o ponteiro do mouse passará a ter o formato de uma cruz (para cancelar o modo de criação de ícone, clique com o botão direito do mouse).
- 5. Posicione o ponteiro do mouse sobre o ponto desejado da carta e dê um clique com o botão esquerdo.
- 6. Feito isso um ícone terá sido criado neste ponto e a janela "Propriedades do ícone" terá sido aberta automaticamente para que se possa informar o nome, o conteúdo e o símbolo do ícone.
- 7. Clique no botão "Ok" para confirmar a criação do ícone ou no botão "Cancela" para cancelar.

10.9. Como alterar a posição geográfica de um ícone ?

Editando as suas propriedades através da janela "Propriedades do ícone" ou arrastando-o sobre a carta náutica.

10.10. Como mudar a posição de um ícone, arrastando-o sobre a carta náutica?

- 1- Mova o ponteiro do mouse até o símbolo do ícone
- 2- Ao fazer isso o símbolo do ponteiro do mouse se transformará em uma "mãozinha"
- 3- Pressione e mantenha pressionada a tecla SHIFT
- 4- Clique e mantenha clicado o botão esquerdo do mouse
- 5- Arraste, movimentando o mouse, o símbolo do ícone até a nova posição desejada
- 6- Libere a tecla SHIFT e o botão esquerdo do mouse
- 7- As coordenadas lat/lon da nova posição serão atribuídas automaticamente ao ícone

10.11. Como editar as propriedades de um ícone ?

- 1- Mova o ponteiro do mouse até o símbolo do ícone
- 2- Ao fazer isso o símbolo do ponteiro do mouse se transformará em uma "mãozinha"
- 3- Clique com o botão direito do mouse
- 4- No menu flutuante que surgirá, clique em "Propriedades"

Remove

Propriedades

5- A janela "Propriedades do Ícone" se abrirá



Propriedades	do lcone		×
Título Acampament	0	Conteúdo	
Latitude 2 Longitude 0 Símbolo	(2°55.179' S 43°07.936' ₩		Procura
Diretório Avisos	Bitma		^
Geral GPS	4	acampamento	
Militares Navios Turismo		aeroporto	
		-	<u> </u>
		Fator Zoom 100 %	
	Ok	Cancela	

10.12. Como remover um ícone plotado sobre uma carta náutica ?

- 1- Mova o ponteiro do mouse até o símbolo do ícone
- 2- Ao fazer isso o símbolo do ponteiro do mouse se transformará em uma "mãozinha"
- 3- Nesta situação, clique com o botão direito do mouse
- 4- Um menu flutuante se abrirá
- 5- Clique na opção "Remove"



Também é possível remover um ícone através da janela "Lista de Ícones", selecionando o ícone na lista e clicando no botão "Remove".

L	Lista de Ícones X							
	S	Latitude *	Longitude *	T ítulo *	Conteúdo *			
	×	22°55.179' S	043°07.936' W	Acampamento				
	×	22°55.567' S	043°07.847' ₩	Restaurante				
						1		
	Vi	sualiza (Rem	ove Limpa	Edita	Novo S	alva Carrega	Imprime	Fecha



10.13. Como remover, de uma única vez, todos os ícones plotados sobre uma carta ?

Na Barra de Menu, selecione: Objeto -> Limpar -> Ícones.

Também é possível remover todos os ícones de uma única vez através da janela "Lista de Ícones", clicando no botão "Limpa" e depois confirmando a operação.

10.14. O que é um ícone "em memória" ?

Todos os ícones plotados pelo NASAREH são os que estão carregados na memória do computador. Isso significa que todo ícone, quando criado, fica, automaticamente, em memória. Os ícones gravados em arquivos, quando carregados pelo NASAREH, também ficam em memória.

10.15. Como listar todos os ícones que estão em memória ?

A visualização da listagem com todos os ícones em memória é feita através da janela "Lista de Ícones", que pode ser carregada de três formas distintas:

- 1. Menu Flutuante -> Lista -> Ícones
- 2. Barra de Menu -> Objetos -> Listar -> Ícones
- 3. Barra Lateral de Botões -> Ícone -> Lista

L	Lista de Ícones 🛛 🗙 🗙							
	S	Latitude *	Longitude *	T ítulo ×	Conteúdo *			
	×	22°55.179' S	043°07.936' W	Acampamento				
	×	22°55.567' S	043°07.847' W	Restaurante				
				1	1	1		
	Visualiza Remove Limpa Edita Novo Salva Carrega Imprime Fecha							

10.16. Como imprimir a lista de todos os ícones em memória ?

Primeiro abra a lista com todos os ícones em memória. Depois clique no botão "Imprime".

10.17. Como localizar e visualizar um ícone plotado sobre a carta náutica ?

Primeiro <u>abra a lista com todos os ícones em memória</u>. Depois clique sobre a linha do ícone que deseja visualizar e, em seguida, no botão "Visualiza".

O ícone escolhido será visualizado no centro da tela.

dbrir H.



10.18. Como carregar, para a memória do computador, ícones salvos em arquivos ?

Recomendamos que a gravação e o carregamento de objetos (ícone é um tipo de objeto) no NASAREH sejam sempre realizados através de Hipercartas (arquivos de Hipercartas), que normalmente contém um conjunto de objetos, e não somente um objeto.

Desde que o conceito de Hipercartas foi introduzido no NASAREH, este passou a ser o meio recomendado para se salvar e carregar de objetos.

Para abrir uma Hipercarta, siga os seguintes passos:

- 1. Na Barra Superior de Botões, clique no botão "Abrir Hipercarta"
- 2. Na janela que se abrirá, selecione o arquivo correspondente à Hipercarta desejada
- 3. Clique no botão "Abrir" ou simplesmente dê um duplo clique sobre a Hipercarta desejada
- 4. Todos os objetos contidos na Hipercarta serão carregados e plotados sobre a carta náutica

Arquivos de Hipercarta são os que possuem extensão ".wka".

Siga o link para saber mais sobre Hipercartas.

Também é possível gravar e carregar objetos em arquivos, de forma individual, mas isso NÃO é recomendado por ser mais trabalhoso e porque os nomes dos arquivos podem não corresponder exatamente aos nomes atribuídos aos objetos.

Os ícones, quando armazenados individualmente, também deverão ser carregados individualmente.

O carregamento individual de ícones é feito através da janela "Lista de Ícones", que pode ser chamada de três formas distintas:

- 1. Menu Flutuante -> Lista > Ícones
- 2. Barra de Menu -> Objetos -> Listar -> Ícones
- 3. Barra Lateral de Botões -> Ícone -> Lista

Depois disso clique no botão "Carrega" e uma nova janela se abrirá.

Selecione o ícone que deseja carregar e clique no botão "Abrir", ou simplesmente dê um duplo clique sobre o ícone desejado. Arquivos de ícones possuem extensão "**.icn**".

Feito isso o ícone será carregado, plotado e constará da lista de ícones da janela "Lista de Ícones".



C٦

10.19. Como salvar um conjunto de ícones ?

O salvamento coletivo de ícones em um arquivo é feito por meio de uma Hipercarta.

Em uma Hipercarta podem ser salvos, simultaneamente, diferentes tipos de objetos (ícones, waypoints, rotas, áreas, textos, etc), que formam um cenário de trabalho.

Para salvar ícones em uma Hipercarta siga os seguintes passos:



- 2. Na janela que se abrirá, marque a opção "Ícones"
- 3. Caso deseje adicionar outros itens à Hipercarta, basta marcá-los também
- 4. Se desejar que que a Hipercarta seja do tipo "automática", marque a opção correspondente
- 5. Se desejar sobrescrever o arquivo da Hipercarta já existente, marque a opção correspondente
- 6. Clique no botão "Salva"
- 7. Arquivos de Hipercarta são salvos, por padrão, na pasta C:\Nasareh\Data

Salvar Área de Trabalho 🛛 🗙	(
Itens a Salvar				
🗖 Carta				
🗖 Waypoints				
🗖 Rotas				
🗖 Posições Estimadas				
🗖 Áreas				
🗖 Rastros				
Textos				
Cones				
Alvos todos				
 sobrescreve se já existe arquivo hipercarta automatica 				
Salva Cancela				

Siga o link para saber mais sobre Hipercartas.



10.20. Como salvar um ícone (individualmente)?

Lembramos, mais uma vez, que a gravação de arquivos individuais de objetos (ícone é um tipo de objeto) não é recomendada.

Desde que o conceito de Hipercartas foi introduzido no NASAREH, este passou a ser o meio recomendado para se salvar e carregar de objetos.

A gravação de um ícone em um arquivo individual de ícone é feita através da janela "Lista de Ícones", que pode ser chamada de três formas distintas:

- 1. Menu Flutuante -> Lista > Ícones
- 2. Barra de Menu -> Objetos -> Listar -> Ícones
- 3. Barra Lateral de Botões -> Ícone -> Lista

Então clique sobre a linha do ícone que deseja gravar e depois no botão "Salva".

Uma nova janela se abrirá, possibilitando a edição do nome já sugerido pelo sistema para o arquivo de ícone a ser gravado. Para confirmar a gravação, clique no botão "Salvar"

Por padrão, os arquivos de ícones são gravados na pasta C:\Nasareh\Data\Icones



11. Textos

11.1. O que é um texto?

É simplesmente um texto que será plotado sobre a carta, normalmente para indicar o nome de um local.

11.2. Há um limite máximo de textos criados ?

Não, o NASAREH em si não possui limite de textos. O limite é dado apenas pela capacidade de memória instalada e do seu dispositivo de armazenamento (disco rígido).

11.3. Quais são as propriedades de um texto ?

- Texto (nome a ser exibido)
- Propriedades da fonte do texto
- Opções de exibição
- Alinhamento do texto
- Ângulo de rotação do texto
- Posição (latitude/longitude)

Propriedades do Tex	to	×
Texto: Pier Mauá		Fonte
Opções		Alinhamento
🗖 com seta		📀 texto à direita
🔽 com marca		🔿 texto à esquerda
🗖 com etiqueta		C texto acima
🔲 🔲 etiqueta transpa	arente	🔿 texto abaixo
Ângulo: 0 °		Posição 22°55.097' S 043°11.018' W
	Ok	Cancela

11.4. Como criar um texto?

- 1. Mova o ponteiro do mouse até a Barra Lateral de Botões.
- 2. Para ativar o modo de criação de texto, clique com o botão esquerdo do mouse sobre o botão

Texto

- 3. Também é possível ativar o modo de criação de ícone através do Menu Flutuante (Menu Flutuante > Criar -> Texto) e através da Barra de Menu (Barra de Menu -> Objetos -> Criar -> Texto).
- 4. Uma vez ativado o modo de criação de ícone, o ponteiro do mouse passará a ter o formato de uma cruz (para cancelar o modo de criação de ícone, clique com o botão direito do mouse).
- 5. Posicione o ponteiro do mouse sobre o ponto desejado da carta e dê um clique com o botão esquerdo.
- 6. Feito isso um ícone terá sido criado neste ponto e a janela "Propriedades do Texto" terá sido aberta automaticamente para que se possa informar o nome e os demais atributos do texto.
- 7. Clique no botão "Ok" para confirmar a criação do ícone ou no botão "Cancela" para cancelar.



11.5. Como alterar a posição geográfica de um texto ?

Editando as suas propriedades através da janela "Propriedades do Texto" ou arrastando-o sobre a carta náutica.

11.6. Como mudar a posição de um texto, arrastando-o sobre a carta náutica ?

- 1- Mova o ponteiro do mouse até o símbolo do texto
- 2- Ao fazer isso o símbolo do ponteiro do mouse se transformará em uma "mãozinha"
- 3- Pressione e mantenha pressionada a tecla SHIFT
- 4- Clique e mantenha clicado o botão esquerdo do mouse
- 5- Arraste, movimentando o mouse, o símbolo do texto até a nova posição desejada
- 6- Libere a tecla SHIFT e o botão esquerdo do mouse
- 7- As coordenadas lat/lon da nova posição serão atribuídas automaticamente ao texto

11.7. Como editar as propriedades de um texto?

- 1- Mova o ponteiro do mouse até o símbolo do ícone
- 2- Ao fazer isso o símbolo do ponteiro do mouse se transformará em uma "mãozinha"
- 3- Clique com o botão esquerdo do mouse
- 4- A janela "Propriedades do Texto" se abrirá

Propriedades do Texto	×			
Texto: Pier Mauá	Fonte			
Opções	Alinhamento			
🗖 com seta	💿 texto à direita			
🔽 com marca	C texto à esquerda			
🗖 com etiqueta	C texto acima			
🔲 etiqueta transparente	🔿 texto abaixo			
· . 0*	Posição			
Angulo: °	22°55.097' S			
	043*11.018' W			
Ok	Cancela			



11.8. Como remover um texto plotado sobre uma carta náutica ?

- 1- Mova o ponteiro do mouse até o símbolo do texto
- 2- Ao fazer isso o símbolo do ponteiro do mouse se transformará em uma "mãozinha"
- 3- Nesta situação, clique com o botão direito do mouse
- 4- Um menu flutuante se abrirá
- 5- Clique na opção "Remove"

Remove
Propriedades

Também é possível remover um ícone através da janela "Lista de Textos", selecionando o texto na lista e clicando no botão "Remove".

L	ista de Textos			Х
				72
	Latitude	Longitude	Texto	^
	10°58.233' S	037°05.045' W	Aracaju - SE	
	03°05.345' S	051°46.473' W	Belo Monte - PA	
	01°27.621' S	048°29.537' W	Belém - PA	
	04°05.176' S	063°08.611' W	Coari - AM	
	03°45.011' S	038°32.108' W	Fortaleza - CE	
	01°24.507' S	051°38.348' W	Gurupá - PA	
	01°13.525' S	048°33.207' W	Ilha de Cotijuba	
	01°20.102' S	050°39.442' W	Ilha dos Macacos	
	03°07.759' S	058°26.710' W	Itacoatiara - MA	
	22°55.698' S	043°50.785' W	Itaguaí - RJ	
	04°16.332' S	055*59.623' W	Itaituba - PA	~
	Visualiza R	emove Edita	a Limpa Fech	na

11.9. Como remover, de uma única vez, todos os textos plotados sobre uma carta ?

Na Barra de Menu, selecione: Objetos -> Limpar -> Textos.

Também é possível remover todos os ícones de uma única vez através da janela "Lista de Textos", clicando no botão "Limpa" e depois confirmando a operação.

11.10.0 que é um texto "em memória" ?

Todos os textos plotados pelo NASAREH são os que estão carregados na memória do computador. Isso significa que todo texto, quando criado, fica, automaticamente, em memória. Os textos gravados em arquivos, quando carregados pelo NASAREH, também ficam em memória.



11.11. Como listar todos os textos que estão em memória ?

A visualização da listagem com todos os ícones em memória é feita através da janela "Lista de Textos", que pode ser carregada de três formas distintas:

- 1. Menu Flutuante -> Lista -> Textos
- 2. Barra de Menu -> Objetos -> Listar -> Textos
- 3. Barra Lateral de Botões -> Texto -> Lista

L	ista de Textos			×
				72
	Latitude	Longitude	Texto	^
	10°58.233' S	037*05.045' W	Aracaju - SE	
	03°05.345' S	051°46.473' W	Belo Monte - PA	
	01°27.621' S	048°29.537' W	Belém - PA	
	04°05.176' S	063°08.611'W	Coari - AM	
	03°45.011' S	038°32.108' W	Fortaleza - CE	
	01°24.507' S	051*38.348' W	Gurupá - PA	
	01°13.525' S	048°33.207' W	Ilha de Cotijuba	
	01°20.102' S	050°39.442' W	Ilha dos Macacos	
	03°07.759' S	058°26.710' W	Itacoatiara - MA	
	22°55.698' S	043°50.785' W	Itaguaí - RJ	
	04°16.332' S	055°59.623' W	Itaituba - PA	~
	Visualiza R	emove Edita	a Limpa Fech	na

11.12. Como imprimir a lista de todos os textos em memória ?

Primeiro abra a lista com todos os textos em memória.

Depois clique no botão "Imprime".

11.13. Como localizar e visualizar um texto plotado sobre a carta náutica ?

Primeiro abra a lista com todos os textos em memória.

Então clique sobre a linha do texto que deseja visualizar e depois no botão "Visualiza".

O texto escolhido será visualizado no centro da tela.

dbrir H.



11.14. Como carregar, para a memória do computador, textos salvos em arquivos ?

Recomendamos que a gravação e o carregamento de objetos (texto é um tipo de objeto) no NASAREH sejam sempre realizados através de Hipercartas (arquivos de Hipercartas), que normalmente contém um conjunto de objetos, e não somente um objeto.

Desde que o conceito de Hipercartas foi introduzido no NASAREH, este passou a ser o meio recomendado para se salvar e carregar de objetos.

Para abrir uma Hipercarta, siga os seguintes passos:

- 1. Na Barra Superior de Botões, clique no botão "Abrir Hipercarta"
- 2. Na janela que se abrirá, selecione o arquivo correspondente à Hipercarta desejada
- 3. Clique no botão "Abrir" ou simplesmente dê um duplo clique sobre a Hipercarta desejada
- 4. Todos os objetos contidos na Hipercarta serão carregados e plotados sobre a carta náutica

Arquivos de Hipercarta são os que possuem extensão ".wka".

Siga o link para saber mais sobre Hipercartas.

Também é possível gravar e carregar objetos em arquivos, de forma individual, mas isso NÃO é recomendado por ser mais trabalhoso e porque os nomes dos arquivos podem não corresponder exatamente aos nomes atribuídos aos objetos.

Os textos, quando armazenados individualmente, também deverão ser carregados individualmente.

O carregamento individual de textos é feito através da janela "Lista de Textos", que pode ser chamada de três formas distintas:

- 1. Menu Flutuante -> Lista > Textos
- 2. Barra de Menu -> Objetos -> Listar -> Textos
- 3. Barra Lateral de Botões -> Texto -> Lista

Depois disso clique no botão "Carrega" e uma nova janela se abrirá.

Selecione o arquivo de texto que deseja carregar e clique no botão "Abrir", ou simplesmente dê um duplo clique sobre o arquivo texto desejado. Arquivos de textos possuem extensão "**.ant**".

Feito isso o texto será carregado, plotado e constará da lista de textos da janela "Lista de Textos".



٥,



11.15. Como salvar um conjunto de textos ?

O salvamento coletivo de textos em um arquivo é feito por meio de uma Hipercarta.

Em uma Hipercarta podem ser salvos, simultaneamente, diferentes tipos de objetos (textos, ícones, waypoints, rotas, áreas, etc), que formam um cenário de trabalho.

Para salvar ícones em uma Hipercarta siga os seguintes passos:



- 2. Na janela que se abrirá, marque a opção "Textos"
- 3. Caso deseje adicionar outros itens à Hipercarta, basta marcá-los também
- 4. Se desejar que que a Hipercarta seja do tipo "automática", marque a opção correspondente
- 5. Se desejar sobrescrever o arquivo da Hipercarta já existente, marque a opção correspondente
- Clique no botão "Salva"
- 7. Arquivos de Hipercarta são salvos, por padrão, na pasta C:\Nasareh\Data

Salvar Área de Trabalho	\times
Itens a Salvar	
🗖 Carta	
🗖 Waypoints	
🗖 Rotas	
🔲 Posições Estimadas	
🗖 Áreas	
🗖 Rastros	
I Textos	
🗖 Ícones	
Alvos todos	
🔲 sobrescreve se já existe arquivo	
🔲 hipercarta automatica	
Salva Cancela	

Siga o link para saber mais sobre Hipercartas.



11.16. Como salvar um texto (individualmente)?

Lembramos, mais uma vez, que a gravação de arquivos individuais de objetos (texto é um tipo de objeto) não é recomendada.

Desde que o conceito de Hipercartas foi introduzido no NASAREH, este passou a ser o meio recomendado para se salvar e carregar de objetos.

A gravação de um texto em um arquivo individual de texto é feita através da janela "Lista de Textos", que pode ser chamada de três formas distintas:

- 1. Menu Flutuante -> Lista > Textos
- 2. Barra de Menu -> Objetos -> Listar -> Textos
- 3. Barra Lateral de Botões -> Texto -> Lista

Então clique sobre a linha do texto que deseja gravar e depois no botão "Salva".

Uma nova janela se abrirá, possibilitando a edição do nome já sugerido pelo sistema para o arquivo de texto a ser gravado. Para confirmar a gravação, clique no botão "Salvar"

Por padrão, os arquivos de textos são gravados na pasta C:\Nasareh\Data\Texts



12. Rotas ou Derrotas

12.1. O que é uma rota ou derrota ?

É um conjunto ordenado de waypoints. O primeiro waypoint representa o ponto de partida da rota. O último waypoint representa o ponto de chegada. Entre o waypoint de partida e o waypoint de chegada pode-se ter vários waypoints intermediários.

12.2. O que é uma perna de rota ?

É um trecho da uma rota definido por dois waypoints consecutivos, o waypoint de origem e o waypoint de destino.

12.3. Existe um limite máximo de rotas criadas no NASAREH ?

Não, o NASAREH em si não possui limite de quantidade de rotas. O limite é dado apenas pela capacidade de memória instalada e do seu dispositivo de armazenamento (disco rígido).

12.4. Existe um limite máximo de waypoints por rota ?

Não, o NASAREH em si não possui limite de waypoints por rotas. O limite é dado apenas pela capacidade de memória instalada e do seu dispositivo de armazenamento (disco rígido).

12.5. Como criar uma rota ?

1. Mova o ponteiro do mouse até a Barra Lateral de Botões.

- 2. Para ativar o modo de criação de Rotas, clique com o botão esquerdo do mouse sobre o botão Rota
- 3. Também é possível acionar a criação de Rota através do Menu Flutuante (Menu Flutuante -> Criar > Rota) e através da Barra de Menu (Barra de Menu -> Objetos -> Criar -> Rota).
- 4. Uma vez acionada a criação de Rota, o ponteiro do mouse passará a ter o formato de uma cruz.
- 5. A partir daí cada clique com o botão esquerdo do mouse sobre a carta criará um waypoint da rota.
- 6. Durante o processo de criação de uma rota, uma janela cinza no canto inferior esquerdo da tela mostrará o comprimento e o rumo do último waypoint criado em relação à posição corrente do ponteiro do mouse, além de mostrar o comprimento acumulado da rota desde o primeiro ponto até o ponteiro do mouse, passando por todos os pontos da rota já criados.
- 7. Um clique com o botão direito do mouse fará surgir um menu com algumas opções autoexplicativas.

Cancela Cancela último ponto Termina	
Zoom +	
Zoom -	
Opçőes	>
Centraliza Ponto	

8. Será possível efetuar o cancelamento da operação de criação da rota ("Cancela") ou cancelar somente o último ponto criado ("Cancela último ponto").



- 9. Também será possível centralizar um ponto da carta náutica na tela ("Centraliza Ponto"). O novo centro da tela será o ponto onde estava o ponteiro do mouse no momento do clique com o botão direito. Este recurso poderá ser utilizado quando a rota ultrapassar os limites da carta exibidos na tela.
- 10. Opções de zoom também estarão disponíveis, mas o botão de rolagem do mouse é uma opção mais fácil de se usar e funciona a qualquer momento, sem precisar abrir o menu flutuante.
- 11. Por fim, será possível concluir a criação da rota ("Termina"). Neste caso uma nova janela se abrirá, solicitando o nome da nova rota.

Nome	×
Entre com um nome para rota	
Santos - Ilha Bela	
OK Cancel	

12. Informe o nome da rota clique em "Ok" para confirmar ou em "Cancel" para cancelar a criação da rota.

12.6. Como criar uma rota por coordenadas ?

Na criação de rotas por coordenadas não se utiliza o mouse para a marcação dos pontos da rota.

É preciso que todos os waypoints que irão compor a rota já estejam criados e carregados em memória.

📅 Edita rota	×
Rota Profundidades Opções	
Tot. Dist. 0.000 M Partida: 06/08/2021 ▼ 09:17:21 ÷	
N Waypoints DTG BRG TTG * Veloc * TDTG ETE ETA Wpt Lat Wpt Lon Chegada Partida	Waypoints: 000 001 002 003 004 005 006 007 008 009 010 010 Caixeiro viajante
Reverte Limpa Imprime Verifica Trostra todos raios de wpt Ok Cancela	

Na Barra de Menu, selecione: Objetos -> Criar -> Rota por coordenadas.

Atribua um nome para a rota e selecione os pontos que irão compô-la, marcando os waypoints desejados (no quadro à direita) e transferindo-os para o quadro de pontos da rota (à esquerda).

A ordem dos pontos da rota seguirá a ordem de transferência dos waypoints. É possível marcar e transferir vários waypoints por vez.

Ao terminar, clique no botão "Ok" para confirmar a criação da rota.



÷	Edita rota											_		×
Rot	a Profund	lidades 🛛	Opções											
No	me da rota:					Tot. D 3.509	ist. M		Par	ida: 06/08/202	1 💌 09	:17:21	: 3	
N	Waypoints	DTG	BRG	TTG *	Veloc *	TDTG	ETE	ETA	Wpt Lat	Wpt Lon	Chegada	Partida		Waypoints:
1	001	5.868 M	28.0° T	N/A	0.0 nós	5.868 M	N/A	N/A	22°55.498' S	043°04.449' W				000
2	002	0.499 M	86.2° T	N/A	0.0 nós	6.366 M	N/A	N/A	22°55.465' S	043°03.912' W			-	002 003
3	003	0.411 M	90.9° T	N/A	0.0 nós	6.778 M	N/A	N/A	22°55.471' S	043°03.468' W			-	004
4	006	0.671 M	203.9° T	N/A	0.0 nós	7.449 M	N/A	N/A	22°56.085' S	043°03.762' W			-	>> 006
5	008	1.084 M	262.3° T	N/A	0.0 nós	8.533 M	N/A	N/A	22°56.230' S	043°04.922' W			-	
6	009	0.843 M	120.1° T	N/A	0.0 nós	9.376 M	N/A	N/A	22°56.652' S	043°04.134'₩			-	010
E													-	Crimina visionte
E														Caixelro Viajante
F	everte L	.impa	Imprime	Verif	ica _	mostra	todos	raios d	le wpt	Ok Ca	ncela			

12.7. O que é uma rota "em memória" ?

Todas as rotas plotadas pelo NASAREH são as que estão carregadas na memória do computador. Isso significa que toda rota, quando criada, fica, automaticamente, em memória. As rotas gravadas em arquivos, quando carregadas pelo NASAREH, também ficam em memória.

12.8. Como listar todas as rotas que estão em memória ?

A visualização da listagem com todas as rotas em memória é feita através da janela "Lista de Rotas", que pode ser carregada de três formas distintas:

- 1. Menu Flutuante -> Lista -> Rotas
- 2. Barra de Menu -> Objetos -> Listar -> Rotas
- 3. Barra Lateral de Botões -> Rota -> Lista

ŧ	Lista de rotas										×
					Pa	artida:	26/05/2017	/ 💌 15:35	:02 📫	==> 1529.691 M	
S	Nome *	Wpts	DTG	ETE *	Veloc *	ETA					
×	Santos - Ilha Bela	5	1.319 M	N/A	0.0 nós	N/A					
×	Rota Exemplo	7	3064.148 M	N/A	0.0 nós	N/A					
			1				1				
Vi	sualiza Remove	Ed	ita Limpa	1_E	Nova	Noval	GC Salva	Carrega	Navega	Fecha	,



12.9. Como localizar e visualizar uma rota plotada sobre a carta náutica ?

Primeiro abra a lista com todas as rotas em memória.

Então clique sobre a linha da rota que deseja visualizar e depois no botão "Visualiza".

O primeiro waypoint da rota escolhida será visualizado no centro da tela.

12.10. Como editar as propriedades de um waypoint de uma rota?

A edição de propriedades de um waypoint de uma rota é idêntica à edição de propriedades de um waypoint avulso.

Siga o link para saber mais sobre as propriedades de um waypoint.

Siga o link para saber como editar as coordenadas geográficas de um waypoint.

12.11. Como visualizar e editar as propriedades de uma rota ?

Através da janela "Edita Rota", que pode ser acessada de duas formas:

- Clicando com o botão direito do mouse sobre um waypoint da rota e escolhendo a opção "Propriedades da Rota".
- 2- Selecionando a rota na janela "Lista de Rotas" e clicando no botão "Edita".

É possível reverter uma rota (inverter a ordem dos seus pontos), gerando um rota de retorno, clicando na tecla "Reverte".

A tecla "Limpa" apaga todos os pontos da rota.

A opção "mostra todos os raios wpt" ativa ou desativa a exibição do raio de cada waypoint que faz parte da rota.

12.12. Como alterar a posição de um waypoint, arrastando-o sobre a carta náutica ?

- 1- Mova o ponteiro do mouse até o símbolo do waypoint
- 2- Ao fazer isso o símbolo do ponteiro do mouse se transformará em uma "mãozinha"
- 3- Pressione e mantenha pressionada a tecla SHIFT
- 4- Clique e mantenha clicado o botão esquerdo do mouse
- 5- Arraste, movimentando o mouse, o símbolo do waypoint até a nova posição desejada
- 6- Libere a tecla SHIFT e o botão esquerdo do mouse
- 7- As coordenadas lat/lon da nova posição serão atribuídas automaticamente ao waypoint



12.13. Como inserir um waypoint em uma rota já existente?

- 1- Mova o cursor até o waypoint a ser inserido na rota
- 2- O símbolo do ponteiro do mouse se transformará numa "mãozinha"
- 3- Clique com o botão direito do mouse
- 4- Um menu flutuante surgirá na tela
- 5- Escolha a opção "Adiciona a rota"
- 6- Escolha a rota desejada
- 7- Defina se o waypoint será inserido antes ou após o waypoint mais próximo

Navega Outro a partir deste				
Adiciona a rota	>	Santos - Ilha Bela	>	após o wpt mais próximo
Remove		Rota Exemplo	>	antes do wpt mais próximo
Propriedades		Niterói - Ilha Grande	>	
Nova Mensagem	>			

Feito isso a rota será modificada conforme as escolhas feitas e as ligações entre os waypoint serão automaticamente refeitas pelo NASAREH.

Outra forma de se fazer a inserção de um waypoint à uma rota é através da janela "Edita Rota".

Para acessar a janela "Edita Rota", abra a janela "Lista de Rotas", selecione a rota desejada e depois clique no botão "Edita".

Também é possível abrir a janela "Edita Rota" clicando-se com o botão direito do mouse sobre um waypoint da rota e escolhendo a opção "Propriedades da Rota"

ł	Ed	ita rota													×
Rota Profundidades Opções															
N	Nome da rota: Rota Exemple Tot. Dist. 3.509 M Partida: 06/08/2021 V 09:20:39 ÷														
Ľ	4 W	aypoints	DTG	BRG	TTG *	Veloc *	TDTG	ETE	ETA	Wpt Lat	Wpt Lon	Chegada	Partida		Waypoints:
F	00	п	5.868 M	28.0° T	N/A	0.0 nós	5.868 M	N/A	N/A	22°55.498' S	043°04.449' W				001
	2 00)2	0.499 M	86.2° T	N/A	0.0 nós	6.366 M	N/A	N/A	22°55.465' S	043°03.912' W				002 003
	3 00	13	0.411 M	90.9° T	N/A	0.0 nós	6.778 M	N/A	N/A	22°55.471' S	043°03.468' ₩				< 004 005
ŀ	4 00)6	0.671 M	203.9° T	N/A	0.0 nós	7.449 M	N/A	N/A	22*56.085' S	043°03.762' W				>> 006 007
1	5 00)8	1.084 M	262.3° T	N/A	0.0 nós	8.533 M	N/A	N/A	22*56.230' S	043°04.922' W				008
1	6 00	9	0.843 M	120.1° T	N/A	0.0 nós	9.376 M	N/A	N/A	22*56.652' S	043°04.134' W				010 011
															, Caixeiro viaiante
	Reve	erte L	impa	Imprime	Verif	ica 🛛 🕅	mostra	todos	raios c	le wpt	Ok Ca	ncela			

Na lista de waypoints da rota, clique na posição(linha) onde o waypoint será inserido. Depois disso selecione, na lista de waypoints avulsos, à direita, o waypoint a ser inserido na rota e clique no botão

Caso exista um waypoint na posição(linha) escolhida na lista, haverá um deslocamento de linhas para baixo, para que o novo waypoint seja inserido naquela posição.



12.14. Como remover um waypoint de uma rota?

- 8- Mova o cursor até o waypoint da rota a ser removido
- 9- O símbolo do ponteiro do mouse se transformará numa "mãozinha"
- 10- Clique com o botão direito do mouse
- 11- Um menu flutuante surgirá na tela
- 12- Escolha a opção "Remove este ponto"

Navega	
Outro a partir deste	
Adiciona a rota	>
Remove este ponto	
Remove todos pontos	
Propriedades da rota	
Propriedades	
Nova Mensagem	>

Feito isso o ponto imediatamente anterior e o ponto imediatamente posterior ao ponto removido, serão unidos por uma nova linha de ligação, para recompor a rota, sem o waypoint removido.

Há ainda outra forma, não tão simples, de se remover um waypoint de uma rota.

Na janela "Lista de Rotas", selecione a rota desejada e depois clique no botão "Edita".

Feito isso seja aberta a janela "Edita Rota". Também é possível abrir a janela "Edita Rota" clicando-se com o botão direito do mouse sobre um waypoint da rota e escolhendo a opção "Propriedades da Rota"

÷	Edita rota													
Ro	ta Profund	lidades 🛛 (Opções											
N	ome da rota:	Rota E	Exemplo			- Tot. Di 3.509	ist. M		Parl	tida: 06/08/202	1 💌 09	20:39	• 2	
N	Waypoints	DTG	BRG	TTG *	Veloc *	TDTG	ETE	ETA	Wpt Lat	Wpt Lon	Chegada	Partida		Waypoints:
1	001	5.868 M	28.0° T	N/A	0.0 nós	5.868 M	N/A	N/A	22°55.498' S	043°04.449' W				001
2	002	0.499 M	86.2° T	N/A	0.0 nós	6.366 M	N/A	N/A	22°55.465' S	043°03.912' W				002
3	003	0.411 M	90.9° T	N/A	0.0 nós	6.778 M	N/A	N/A	22°55.471' S	043°03.468' W				<< 004
4	006	0.671 M	203.9° T	N/A	0.0 nós	7.449 M	N/A	N/A	22*56.085' S	043°03.762' W				>> 006
5	008	1.084 M	262.3° T	N/A	0.0 nós	8.533 M	N/A	N/A	22*56.230' S	043°04.922' W				008
6	009	0.843 M	120.1° T	N/A	0.0 nós	9.376 M	N/A	N/A	22°56.652' S	043°04.134' W				010
F														
F									1					Laixeiro viajant
1														
1		.impa	Imprime	Venit	ica	mostra	todos i	raios c	le wpt		ncela			

Agora basta selecionar um waypoint da rota e removê-lo clicando no botão

12.15. Como remover um rota inteira?

- 1- Mova o cursor até um waypoint qualquer da rota a ser removida
- 2- O símbolo do ponteiro do mouse se transformará numa "mãozinha"
- 3- Clique com o botão direito do mouse
- 4- Um menu flutuante surgirá na tela
- 5- Escolha a opção "Remove todos os pontos"
- 6- Feito isso a rota será removida da memória



>
>

Também é possível remover um rota através da janela "Lista de Rotas", que pode ser chamada de três formas distintas:

- 1. Menu Flutuante -> Lista > Rotas
- 2. Barra de Menu -> Objetos -> Listar -> Rotas
- 3. Barra Lateral de Botoes -> Rota -> Lista

ŧ.	Lista de rotas						>	<
					P	artida:	26/05/2017 ▼ 16:19:32 ÷ ==> 1529.691 M	
S	Nome *	Wpts	DTG	ETE *	Veloc *	ETA		
×	Santos - Ilha Bela	5	1.319 M	N/A	0.0 nós	N/A		
×	Rota Exemplo	7	3064.148 M	N/A	0.0 nós	N/A	-	
			1		1			
Vi	sualiza Remove	Ed	ita Limpa	4_E	lova	Noval	GC Salva Carrega Navega Fecha	

Selecione a rota que se deseja excluir e clique no botão "Remove".

12.16. Como remover, de uma única vez, todas as rotas carregadas em memória?

Na Barra de Menu, selecione: *Objetos -> Limpar -> Rotas*.

Também é possível remover todos os rotas em memória de uma única vez, através da janela "Lista de Rotas", bastando clicar no botão "Limpa" e depois confirmando a operação.

12.17. Como imprimir uma rota com todos os seus waypoints ?

Através da janela de propriedades da rota, "Edita Rota", clicando no botão "Imprime".

12.18. Como salvar uma rota em uma Hipercarta?

Em uma Hipercarta podem ser salvos, simultaneamente, diferentes tipos de objetos (ícones, waypoints, rotas, áreas, textos, etc), que formam um cenário de trabalho.

Para salvar ícones em uma Hipercarta siga os seguintes passos:





- 1. Na Barra Superior de Botões, clique no botão "Salvar Hipercarta"
- 2. Na janela que se abrirá, marque a opção "Rotas"
- 3. Caso deseje adicionar outros itens à Hipercarta, basta marcá-los também
- 4. Se desejar que que a Hipercarta seja do tipo "automática", marque a opção correspondente
- 5. Se desejar sobrescrever o arquivo da Hipercarta já existente, marque a opção correspondente
- 6. Clique no botão "Salva"
- 7. Arquivos de Hipercarta são salvos, por padrão, na pasta C:\Nasareh\Data

Salvar Área de Trabalho 🛛 🗙 🗙							
Itens a Salvar							
🗖 Carta							
🔲 Waypoints							
I Rotas							
🔲 Posições Estimadas							
🗖 Áreas							
🗖 Rastros							
Textos							
🗖 Ícones							
Alvos todos							
🔲 sobrescreve se já existe arquivo							
🥅 hipercarta automatica							
Salva Cancela							

Siga o link para saber mais sobre Hipercartas.

12.19. Como salvar uma rota em um arquivo de rota ?

Desde que o conceito de Hipercartas foi introduzido no NASAREH, este passou a ser o meio mais utilizado para se salvar e carregar de objetos, incluindo rotas.

Entretanto, também é possível gravar arquivos individuais de rotas, conforme será descrito a seguir.

A gravação de uma rota em um arquivo individual de rota é feita através da janela "Lista de Rotas", que pode ser chamada de três formas distintas:

- 1. Menu Flutuante -> Lista > Rotas
- 2. Barra de Menu -> Objetos -> Listar -> Rotas
- 3. Barra Lateral de Botões -> Rota -> Lista

Então clique sobre a linha da rota que deseja gravar e depois no botão "Salva".

Uma nova janela se abrirá, possibilitando a edição do nome já sugerido pelo sistema para o arquivo de rota a ser gravado. Para confirmar a gravação, clique no botão "Salvar".

Arquivos de rotas do NASAREH possuem extensão ".rte".

Por padrão, os arquivos de rotas são gravados na pasta C:\Nasareh\Data\Waypoints

rt[®]



12.20. Como carregar, para a memória do computador, rotas salvas em arquivos ?

Desde que o conceito de Hipercartas foi introduzido no NASAREH, este passou a ser o meio mais utilizado para se salvar e carregar de objetos.

Para carregar uma rota gravada numa Hipercarta, é preciso abrir a Hipercarta, seguindo os passos a seguir:

- 1. Na Barra Superior de Botões, clique no botão "Abrir Hipercarta"
- 2. Na janela que se abrirá, selecione o arquivo correspondente à Hipercarta desejada
- 3. Clique no botão "Abrir" ou simplesmente dê um duplo clique sobre a Hipercarta desejada
- 4. Todos os objetos contidos na Hipercarta serão carregados e plotados sobre a carta náutica

Arquivos de Hipercarta são os que possuem extensão ".wka".

Siga o link para saber mais sobre <u>Hipercartas</u>.

Para carregar uma rota gravada num arquivo individual de rota, acesse a janela "Lista de Rotas", que pode ser chamada de três formas distintas:

- 1. Menu Flutuante -> Lista > Rotas
- 2. Barra de Menu -> Objetos -> Listar -> Rotas
- 3. Barra Lateral de Botões -> Rota -> Lista

Depois disso clique no botão "Carrega" e uma nova janela se abrirá.

Selecione o arquivo de rota que deseja carregar e clique no botão "Abrir", ou simplesmente dê um duplo clique sobre o arquivo de rota desejado. Arquivos de rotas possuem extensão "**.rte**".

Feito isso a rota será carregada, plotada e constará da lista de rotas da janela "Lista de Rotas".

12.21. Como controlar a aparência de uma rota?

Na aba "Opções" da Janela de Propriedades de uma Rota é possível definir a cor e a espessura das linhas da rota, do XTE e do canal ao longo da rota.

Também é possível definir se as linhas do XTE e do canal de navegação ao longo da rota serão exibidas ou não. A largura do canal de navegação ao longo da rota também é definida nesta janela.

📅 Edita rota	×
Rota Profundidades Opções	
Cor da linha Espessura Cor da linha Espessura	
Largura total 40 m mostra canal	
Cor da linha	



12.22. Como criar um canal de navegação para uma rota ?

Na aba "Opções" da Janela de Propriedades de uma Rota é possível definir a largura de um canal de navegação a ser exibido ao longo da rota, a cor das linhas delimitadoras deste canal e a espessura dessas linhas. O controle de exibição do canal também é feito nesta janela.

É importante frisar que o canal de navegação é utilizado somente como uma referência para a navegação, sem a função de alarme caso a nave cruze uma linha do canal durante a navegação.

12.23. Como verificar as profundidades de uma rota ?

Quando se está utilizando uma carta eletrônica vetorial no NASAREH, é possível fazer a verificação das profundidades ao longo de uma rota. Essa verificação é feita com base nas informações de profundidade contidas na própria carta.

Dessa forma, sabendo a profundidade mínima necessária para a navegação, é possível saber se a rota é viável ou não.



Para fazer a verificação acesse a aba "Profundidades" da Janela de Propriedades de uma Rota.

Uma outra forma de verificar a viabilidade de uma rota (profundidade e objetos vetoriais próximos da rota), é clicar no botão "Verifica", na aba "Rota" da Janela de Propriedades da Rota. Para mais detalhes siga esse <u>link</u>.



12.24. Como verificar objetos vetoriais próximos de uma rota (para segurança)?

Quando se está utilizando uma carta eletrônica vetorial no NASAREH, é possível fazer uma verificação da rota quanto à proximidade de objetos vetoriais e quanto à profundidade.

Na aba "Rota" da Janela de Propriedades da Rota, clique no botão Verifica. Na nova janela que se abrirá, marque as classes de objetos que se deseja verificar, e informe a profundidade mínima necessária para uma navegação segura e a distância mínima de segurança em relação aos objetos vetoriais das classes selecionadas.

Por padrão, as classes relacionadas a perigos a navegação, como por exemplo OBSTRN (obstruções), já estarão previamente selecionadas.

Clique no botão "Verifica" para iniciar a verificação e aguarde o resultado. A grid de Resultado irá exibir todas as ocorrências que possam representar perigo à navegação, seja por profundidade (z) insuficiente ou proximidade com um objeto vetorial (indicado na grid).

Verificação de rota X								
Resultado		Objetos a investigar						
Objeto	Segmento	Latitude	Longitude	^		^		
z<13.0	033 - 034	-22.961096	-43.127243					
z<13.0	034 - 035	-22.961656	-43.127712					
z<13.0	037 - 038	-22.936767	-43.154368		BCNISD BCNLAT BCNSAW BCNSPP BERTHS BRIDGE BUISGL BUAARE			
z=0	029 - 030	-23.063681	-43.143443					
z=0	035 - 036	-22.932693	-43.142447					
z=0	037 - 038	-22.936160	-43.153651					
WRECKS	032 - 033	-22.983333	-43.150000					
OBSTRN	029 - 030	-23.063470	-43.145608		BOYISD	*		
WRECKS	027 - 028	-23.060000	-43.106667	~				
Verifica	profmin 13 met	tros						

Clicando sobre qualquer ocorrência da grid, o ponto de risco será centralizado e destacado sobre a carta por um círculo amarelo.





13. Rastros

13.1. O que é um rastro ?

Um rastro representa o trajeto realizado pela nave durante uma navegação.

Um rasto é composto por uma sequência ordenada de pontos, que registram as posições sucessivas assumidas pela nave durante uma navegação.

Rastros são gravados em arquivos pelo próprio NASAREH, em tempo real de navegação, e podem ser carregados, visualizados e utilizados posteriormente.

Conforme um rastro é gerado e armazenado pelo NASAREH, seus pontos são plotados sobre a carta náutica.

Também é possível transferir rastros gravados por um GPS Garmin, para o NASAREH.

13.2. Quais são as informações contidas em cada ponto de rastro gravado ?

Cada ponto que compõe um rastro contém as seguintes informações a respeito da navegação da nave naquele ponto:

- latitude e longitude
- data e hora
- velocidade
- rumo
- texto livre para registro de observações
- profundidade (opcional)

A informação de profundidade é gravada automaticamente caso o NASAREH esteja sendo utilizado com cartas náuticas vetoriais (a profundidade será extraída da própria carta) ou caso a nave esteja fazendo uso de uma sonda interligada ao NASAREH. Se as duas situações ocorrerem simultaneamente, será gravada a profundidades oriunda da sonda.

13.3. Existe um limite máximo de pontos por arquivo de rastro ?

Embora não exista um limite propriamente dito, O NASAREH trabalha com um valor padrão de 1000 pontos por arguivo de rastro, para que os arguivos de rastros não figuem grandes demais.

O NASAREH criará, automaticamente, um novo arquivo de rastro caso o arquivo corrente atinja o limite máximo de pontos.

Este limite é padrão para rastros gravados automaticamente mas pode ser configurado para gravações de rastros acionadas manualmente.

13.4. Existe um limite máximo de pontos de rastro plotados na tela ?

Embora não exista um limite propriamente dito, O NASAREH trabalha com um valor padrão de até 100 pontos plotados (os 100 mais recentes) por arquivo de rastro, a fim de não prejudicar a sua performance.

Este valor pode ser alterado a qualquer momento, na janela "Propriedades do Raio".



13.5. Como ocorre a gravação de rastros no NASAREH ?

A gravação de rastros no NASAREH pode ocorrer de forma manual e/ou automática (caixa-preta).

Nas versões AXP, AXV e AXH do NASAREH, a gravação automática de rastros (caixa-preta) ocorre durante todo o tempo em que o NASAREH estiver em funcionamento.

A outra possibilidade de se gravar rastros no NASAREH é por comando manual, tanto para o início quanto para o término de uma gravação de rastro.

Dessa forma podem ser gravados rastros específicos, de navegações em trechos ou rotas específicos, com a duração desejada.

A gravação manual de rastros funciona em qualquer versão do NASAREH.

Aparência de um rastro gravado.





13.6. Quais são os critérios para a gravação de pontos de rastros ?

Numa gravação de rastro, cada ponto é gravado conforme alguns critérios, configurados previamente na aba "Limites" da janela "Opções". Estes critérios se aplicam à todas as gravações de rastos.

Opçőes	×					
Principal Vetorial Unidades Limites Interfaces Rede						
Waypoint Raio Wpt. 0.050 M Máx. XTE 0.050 M	Profundidades Profundidade mínima (da superfície ao fundo) 11.0 m Profundidade do transdutor 0.00 m					
Alarme para combinação PMA e TPMA min PMA <	Rastro salva quando 20 s intervalo maior que 20 s var.Rumo maior que 5 ° var.Distância maior que 1.000 M combinar com: C E • 0U Cor inicial do rastro • • • • • • • • • • • • • • • • • • •					
Vel. de corte (calc. e rumo p/cima) 0.5 kts	Zona de Guarda Vetorial distancia = extensor, mas mínimo profundidade mínima altura mínima abertura (graus)					
Salvar padrão						

Os critérios são:

- intervalo de tempo máximo entre a gravação de dois pontos consecutivos
- distância percorrida desde a gravação do ponto anterior
- variação de rumo em relação ao ponto anterior

Estes critérios podem ser combinados usando os conectores lógicos "E" ou "OU" (somente um deles). O mais comum, e o que recomendamos, é combiná-los com o conector lógico "OU".

Caso o conetor lógico selecionado tenha sido o "E", as três condições terão que ocorrer simultaneamente para um novo ponto de rastro seja gravado.

O intervalo de tempo, que é o primeiro dos 3 critérios, define o tempo máximo decorrido, em segundos, desde a gravação do ponto mais recente do rastro, para que um novo ponto de rastro seja gravado caso este intervalo de tempo seja ultrapassado.

O segundo critério é a variação de rumo da nave desde a gravação do ponto mais recente do rastro. Caso esta a variação ultrapasse o valor estabelecido, um novo ponto de rastro será gravado.

O terceiro e último critério é a variação de distância. Caso a distância entre a posição corrente da nave e a posição do último ponto de rastro ultrapasse a distância configurada, um novo ponto de rastro será gravado.



Outro atributo a ser configurado para os rastros é a cor dos seus pontos e das suas linhas de ligação entre os pontos.

13.7. Como iniciar uma gravação manual de rastro ?

Há duas formas de se iniciar uma gravação manual de rastro:

1. Na Barra Superior de Botões, clique no botão Rastro para pressioná-lo.

Feito isso a gravação do rastro será iniciada imediatamente, fazendo uso das configurações padrões para a gravação de rastros. O nome do rastro (que é o mesmo nome do arquivo de rastro), será atribuído automaticamente.

 \sim

2. Na Barra de Menu, selecione: Rastro -> Grava.

Rastro	
Gr	ava
Te	rmina
Εv	rento
Lis	star Rastros
Ca	arregar Rastro

Feito isso a janela "Propriedades do Rastro" se abrirá e será possível alterar o nome do rastro, os critérios de gravação e os parâmetros de aparência do rastro antes da gravação de rastro ter início.

Depois de feitas as alterações desejadas, clique no botão "Ok" para iniciar a gravação do rastro.

Propriedades do Rastro	×						
Configuração Pontos Análise - Velocidade							
Nome track_20170531_153101 Renomear	_						
Intervalo maior que 20 s (0 significa nunca) conector lógico entre critérios Atenção: em modo GPS, apenas posições válidas são salvas! Var.Rumo maior que 5 * (0 significa nunca) © 0U posições válidas são salvas! Var.Distância maior que 1.000 M (0 significa nunca) © E							
Aparência							
Cor Traço Espessura I D0 pts I D0 pts							
Arquivo C:\Nasareh\Data\Tracks\track_20170531_153101.trk cria novo arquivo a cada 1000 pts							
Cancela							

Para um rastro já gravado, não é mais possível alterar os seus critérios de gravação e os seus parâmetros de aparência.



13.8. Como registrar um evento em um rastro?

O registro de eventos(ocorrências) em um rastro só é possível enquanto a gravação do rastro estiver em curso.

A qualquer momento clique no botão Marca , localizado na Barra Superior de Botões.

Diário de bordo	×
Diário atual Todos	
Nova entrada	▼ ※ ▼ [®] Anexo
Adicionar pegar ponto na carta diferente da posição atual da nave	
🕱 31/05/2017 16:46:30 EST Banco de areia	
2 31/05/2017 16:46:30 EST barco encalhado	
Criar waypoint	Log\Diario\Diario_201705.log

Digite texto desejado para o evento, selecione um símbolo da lista, anexe um arquivo se desejar, e depois clique no botão "Adicionar".

Feito isso o evento será registro na posição que a nave se encontrava no momento que se clicou no botão "Marca".

Também é possível associar o ponto à uma posição qualquer desejada. Para isso marque a opção "pegar ponto na carta diferente da posição atual da nave", e depois que o símbolo do ponteiro do mouse se transformar uma cruz, clique no ponto da carta desejado.

Este ponto será adicionado à rota e terá o evento vinculado à ele.

13.9. Como finalizar uma gravação de um rastro ?

Há duas formas de se finalizar uma gravação manual de rastro:

- \sim
- 1. Na Barra Superior de Botões, clique no botão Rastro para soltá-lo
- 2. Na Barra de Menu, selecione: Rastro -> Termina





13.10. Quais são as propriedades de um rastro?

- Nome do rastro (que também é o nome do arquivo de rastro gravado)
- Critérios de gravação dos pontos do rastro
- Atributos de aparência do rastro

13.11. Quais são os atributos de aparência de um rastro?

- cor do traço
- estilo do traço (contínuo ou tracejado)
- espessura do traço
- opção de exibir somente os últimos X pontos

O NASAREH trabalha com um valor padrão de exibição dos últimos 100 pontos do rastro, a fim de não prejudicar a sua performance.

13.12. Como alterar o nome de um rastro ?

Primeiramente o rastro deverá estar carregado em memória.

Na janela "Propriedades do Rastro" referente ao rastro desejado, altere o nome do rastro e clique no botão "Renomear".

Há duas formas de se abrir a janela "Propriedades do Rastro".

- 1. Clicando sobre um ponto qualquer do rastro
- Na Barra de Menu, escolha: Rastro -> Listar Rastros Depois clique sobre o rastro desejado na lista e em seguida no botão "Edita"

13.13. Como carregar no NASAREH um arquivo de rastro já salvo?

O carregamento de rastros gravados é feito através da janela "Lista de Rastros", que é chamada da seguinte formas:

Barra de Menu -> Rastro -> Listar Rastros

Depois disso clique no botão "Carrega" e uma nova janela se abrirá.

Selecione o arquivo de rastro que deseja carregar e clique no botão "Abrir", ou simplesmente dê um duplo clique sobre o arquivo de rastro desejado. Arquivos de rastros possuem extensão "**.trk**".

Feito isso o rastro será carregado, plotado e constará da lista de rastros da janela "Lista de Rastros".

Caso o rastro também tenha sido gravado em uma Hipercarta, pode-se abrir a Hipercarta correspondente para carregá-lo.

Siga o link para saber mais sobre Hipercartas.




13.14. Como listar todos os rastros carregados ?

A lista com todos os rastros carregados no NASAREH é visualizada na janela "Lista de Rastros", que é chamada da seguinte formas:

Barra de Menu -> Rastro -> Listar Rastros

L	.ista de Rastros 🛛 🗙										
	Nome	Dt.Inicial	Hr.Final	NumPtos Arquivo							
	track_20170531_164	31/05/2017	16:45:52	31/05/2017	16:48:12	14	C:\Nasareh\Data\Tracks\track				
	4										
	Visualiza Remove	Edita	Limpa [Carrega	Gera v	vpts	Fecha				

13.15. Como localizar e visualizar um rastro carregado ?

Primeiramente abra a janela "Lista de Rastros", s seguinte forma:

Barra de Menu -> Rastro -> Listar Rastros

Depois selecione o rastro na lista e clique no botão "Visualiza".

O rastro escolhido será exibido no centro da tela.

13.16. Como consultar a lista de pontos de um rastro ?

Há duas formas de se consultar a lista de pontos de um rastro.

- 1. Clicando sobre um ponto qualquer do rastro
- Na Barra de Menu, escolha: Rastro -> Listar Rastros Depois clique sobre o rastro desejado na lista e em seguida no botão "Edita"

Propriedades do Rastro X													
Cor	Configuração Pontos Análise - Velocidade												
N	T	Data	Hora	Latitude	Longitude	Veloc.	Rumo	Info	Profundidade		^		
1	E	31/05/2017	16:45:52	23*01.258' S	043°07.077' W	30.0 nós	000° T		32.0 m				
2	E	31/05/2017	16:45:55	23°01.234' S	043°07.074' W	30.0 nós	015° T		32.0 m				
3	E	31/05/2017	16:45:57	23°01.227' S	043°07.062' W	30.0 nós	057° T		32.0 m				
4	E	31/05/2017	16:45:58	23°01.223' S	043°07.049' W	30.0 nós	073° T		32.0 m				
5	E	31/05/2017	16:46:15	23°01.180' S	043°06.908' W	30.0 nós	060° T		32.0 m				
6	E	31/05/2017	16:46:18	23°01.166' S	043°06.886' W	30.0 nós	047° T		32.0 m				
7	E	31/05/2017	16:46:19	23°01.153' S	043°06.885' W	30.0 nós	006° T		32.0 m				
8	E	31/05/2017	16:46:25	23°01.104' S	043°06.878' W	30.0 nós	012° T		32.0 m				
9	E	31/05/2017	16:46:27	23°01.093' S	043°06.871'W	30.0 nós	031° T		32.0 m				
10) U	31/05/2017	16:46:48	23°01.072' S	043°06.857' W	30.0 nós	031° T	barco encalhado	0.0 m				
1	E	31/05/2017	16:47:09	23°00.793' S	043°06.675' W	30.0 nós	031° T		27.5 m				
13	2 E	31/05/2017	16:47:30	23°00.643' S	043°06.577' W	30.0 nós	031° T		27.5 m				
1:	3 U	31/05/2017	16:47:50	23°01.072' S	043°06.857'₩	30.0 nós	031° T	Banco de areia	0.0 m		~		
	Imprime Cria rota Salva XYZ Totais: 2.167 M • 02:20s • 55.7 nós • 035° T												
						Ok	Car	ncela					



13.17. Como imprimir a lista de pontos de um rastro ?

Primeiramente abra a lista de pontos do rastro desejado.

Depois clique no botão "Imprime", defina a impressora desejada e confirme.



14. Hipercartas

14.1. O que é uma Hipercarta ?

É uma carta náutica raster ou eletrônica enriquecida com objetos georeferenciados.

Este cenário, composto pela carta náutica e por objetos diversos, pode ser gravado pelo NASAREH no que chamamos de Hipercarta.

Dessa forma é possível ter inúmeras Hipercartas gravadas, cada uma contendo um cenário distinto.

Através do carregamento de uma Hipercarta gravada, pode-se ter, instantaneamente, a recomposição de um cenário previamente construído.

Num exemplo simples, podemos ter uma Hipercarta da Baía de Guanabara, que contenha objetos que representem o canal de navegação, as áreas de fundeio e os berços de atracação.

Ainda exemplificando, podemos ter uma outra Hipercarta da Baía de Guanabara, que contenha objetos que representem os gasodutos e os oleodutos sob ela.

Estas Hipercartas podem ser carregadas simultaneamente ou utilizadas separadamente, dependendo da situação e da necessidade de uso.

Embora o NASAREH possibilite a gravação e o carregamento de objetos de forma individual, desde que o conceito de Hipercartas foi introduzido no NASAREH, este passou a ser o meio recomendado para se salvar e carregar de objetos.

14.2. Que itens podem compor uma Hipercarta ?

- Carta
- Waypoints
- Rotas
- Posições Estimadas
- Áreas (poligonais e circulares)
- Rastros
- Textos
- Ícones
- Alvos



dbrir H.

14.3. Como carregar (abrir) uma Hipercarta salva ?

Para abrir uma Hipercarta, siga os seguintes passos:

- 1. Na Barra Superior de Botões, clique no botão "Abrir Hipercarta"
- 2. Ou então vá em Barra de Menu -> Arquivo -> Abrir HiperCarta
- 3. Na janela que se abrirá, selecione o arquivo correspondente à Hipercarta desejada
- 4. Clique no botão "Abrir" ou simplesmente dê um duplo clique sobre a Hipercarta desejada
- 5. Todos os objetos contidos na Hipercarta serão carregados e plotados sobre a carta náutica

Arquivos de Hipercarta são os que possuem extensão ".wka".

🀞 Abrir					×		
E <u>x</u> aminar:	📙 Data	•	- 🗧 📸 📰 -	← 🗈 📸 🎟 -			
4	Nome	^	Data de modificaç	Tipo	٦Å		
- 	- Texts		01/06/2017 10:17	Pasta de arquivos			
Acesso rapido	- Tracks		31/05/2017 16:45	Pasta de arquivos			
	Vetorial		20/10/2016 17:04	Pasta de arquivos			
	🚽 Waypoints		01/06/2017 10:59	Pasta de arquivos			
Área de Trabalha	🔤 XYZ		23/05/2017 13:54	Pasta de arquivos			
i rabalho	🦉 Áreas proibio	las e de treinamento.wka	01/06/2017 11:01	Arquivo WKA			
-	🥘 Berços Porto	RJ.wka	01/06/2017 10:17	Arquivo WKA			
Bibliotecas	🧾 Canal de San	tos.wka	01/06/2017 10:18	Arquivo WKA			
	🧾 Cidades.wka		11/08/2016 17:54	Arquivo WKA			
	Fundeadour	os RJ.wka	01/06/2017 10:20	Arquivo WKA			
	🖉 Gasodutos R	J.wka	01/06/2017 10:34	Arquivo WKA			
Este Computador	📃 Marcações D	ragagem Rio Grande.wka	01/06/2017 10:21	Arquivo WKA			
. 🔿	📃 Rota Angra-:	Santos com atrações.wka	01/06/2017 10:21	Arquivo WKA			
	🥘 Rotas de Ent	rada em Belém.wka	01/06/2017 10:59	Arquivo WKA	~		
Rede	<				>		
	<u>N</u> ome:			▼ <u>A</u> b	rir		
	<u>T</u> ipo:	Área de Trabalho (*.wka)			elar:		

É possível ter várias HIPERCARTAS carregadas ao mesmo tempo no NASAREH (carrega-se uma por vez), formando um cenário combinado quando desejado, como se fossem diferentes camadas de informações (berços, fundeadouros, gasodutos, canais de navegação, etc).



14.4. Como salvar uma Hipercarta ?

Para salvar uma Hipercarta em um arquivo que possa ser posteriormente carregado, siga os seguintes passos:



- 1. Na Barra Superior de Botões, clique no botão "Salvar Hipercarta"
- 2. Na janela que se abrirá, marque os itens que desejar salvar na Hipercarta
- 3. Se desejar que a Hipercarta seja do tipo "automática", marque a opção correspondente
- 4. Se desejar sobrescrever o arquivo da Hipercarta já existente, marque a opção correspondente
- 5. Clique no botão "Salva"
- 6. Arquivos de Hipercarta são salvos, por padrão, na pasta C:\Nasareh\Data

Salvar Área de Trabalho 🛛 🗙 🗙							
Itens a Salvar							
🗖 Carta							
✓ Waypoints							
🔽 Rotas							
🔽 Posições Estimadas							
🔽 Áreas							
✓ Rastros							
✓ Textos							
✓ Ícones							
Alvos todos							
🔲 sobrescreve se já existe arquivo							
🥅 hipercarta automatica							
Cancela							



14.5. Como salvar a área de trabalho ao terminar (ao fechar o NASAREH) ?

Ao solicitar o encerramento do NASAREH, uma janela de confirmação é exibida, onde há uma opção para salvar a área de trabalho ao terminar a aplicação.

A opção "salva área de trabalho ao terminar" pode ser marcada na aba "Principal" da janela "Opções", para que esta seja a ação padrão sugerida no encerramento do NASAREH.

Se esta opção estiver marcada ao se confirmar o término do NASAREH, uma Hipercarta temporária será automaticamente salva, contendo todos os objetos em memória (exceto os alvos).

Confirmação 🛛 🗙							
Tem certeza que deseja terminar a aplicação ?							
Ok Cancela							
🥅 salva área de trabalho ao terminar							

Toda vez que o NASAREH for executado, caso o encerramento anterior tenha sido com a opção "salva área de trabalho ao terminar" marcada, os objetos salvos desta forma serão carregados automaticamente.

Funciona como uma gravação de segurança, para o caso de ter havido um esquecimento de gravação dos objetos.

14.6. O que é uma Hipercarta automática ?

Ao gravar uma Hipercarta, é possível marcar a opção "hipercarta automática" na janela de gravação.

Feito isso, haverá um vínculo entre os objetos gravados e a carta náutica.

Sempre que for aberta uma carta náutica e existir uma hipercarta automática correspondente, esta será aberta simultaneamente.

Quando a carta for fechada (ou sair da tela), a hipercarta correspondente fechará automaticamente.

O nome sugerido pelo NASAREH para uma Hipercarta automática a ser gravada, será sempre "H_"+nome da carta vinculada, e deve ser mantido desta foram.

Se a carta 1500 estiver na tela no momento da gravação da Hipercarta automática, o nome sugerido para a Hipercarta será "**H_1500.wka**".

14.7. Para que serve uma Hipercarta automática ?

- Criar canais de navegação (áreas) vinculados a uma carta.
- Colocar avisos aos navegantes.
- Não sobrecarregar a memória do computador com áreas que não estão sendo visualizadas.
- Carregar automaticamente um conjunto de objetos numa carta
- Guardar uma área de trabalho



15. Alvos AIS (somente no NASAREH AXP, AXV ou AXH)

15.1. O que são alvos ?

São objetos móveis que representam embarcações e que o NASAREH plota sobre cartas náuticas. Podemos visualizar dois tipos de alvos recebidos no NASAREH: Alvos Radar e Alvos AIS.

15.2. O que é Transceptor AIS ?

AlS significa Automatic Identification System. É um sistema de identificação automática de embarcações, baseado no uso de transceptores AIS.

O transceptor é um equipamento transmissor e receptor de mensagens de dados, na faixa de VHF marítimo e com raio de alcance de cerca de 40 milhas náuticas (que pode variar em função da potência do AIS e da qualidade e visada da antena VHF) em torno da própria embarcação.

Embarcações podem fazer uso de dois diferentes tipos de transceptores AIS: Classe A e Classe B.

O transceptor AIS Classe A é de uso obrigatório por todo e qualquer navio comercial.

Embarcações que não estiverem obrigadas à utilizar um transceptor AIS, podem fazer uso do modelo que preferirem, se decidirem por utilizá-lo.

O NASAREH reconhece mensagens enviadas por um transceptor AIS, o identifica como um alvo e o plota sobre a carta náutica com um símbolo padrão (triângulo verde).

15.3. O que é um AIS AtoN ?

AtoN, do inglês Aids to Navigation, significa Auxílio à Navegação.

Este tipo de AIS costuma ser utilizado por boias de sinalização.

O NASAREH reconhece mensagens enviadas por um AtoN, o identifica como um alvo e o plota sobre a carta náutica com um símbolo diferenciado (losango verde).

15.4. Quais são as propriedades de um Alvo AIS ?

As propriedades de um Alvos AIS são os dados que são transmitidos por um Transceptor AIS:

-Nome	-MMSI
-Código de chamada	-Código IMO
-Tipo	-Situação
-Comprimentp	-Largura
-Posição (lat/lon)	-Velocidade
-Rumo	-Heading
-Calado	-Tipo de GPS
-Destino	-Previsão chegada





15.5. O NASAREH é capas de receber e exibir alvos AIS ?

Sim. O NASAREH recebe as mensagens de AIS (protocolo NMEA), as decodifica, e plota os alvos sobre a carta náutica.

Em geral, o transceptor AIS da nave é conectado à uma porta serial do computador e o NASAREH é configurado para lê-la. O NASAREH também pode receber essas mensagens via rede de dados, através de uma conexão TCP/IP.

Cada alvo recebido é representado por um triângulo verde. Dependendo da escala da carta na tela o alvo pode ser representado em escala, considerando o seu tamanho real (comprimento e largura), com o triângulo verde situado na posição da antena GPS do transceptor AIS da embarcação.

15.6. Como visualizar as propriedades de um alvo AIS ?

- 1- Posicione o ponteiro do mouse sobre o alvo desejado plotado sobre a carta
- 2- Ao fazer isso o símbolo do ponteiro do mouse se transformará em uma "mãozinha"
- 3- Com o ponteiro do mouse na forma de uma "mãozinha", clique com o botão esquerdo do mouse
- 4- A janela "Propriedades do Alvo", que contém as propriedades do alvo, exibida

Propriedades do Alvo		×
Básico AIS		
MMSI ShipCall 710025240 PR9641	Sign ImoNumber ShipD 9645621 4,3 m	raught ShipBeam ShipLength 18 m 87 m
ShipType 70 - CARGO SHIPS NavStatus 0 - UNDER WAY USIN ShipName BRAVANTE VI	G ENGINE PosAccur O - LOW	ShipDestination RIO DE JANEIRO ShipETA
Latitude 23*00.486' S Cog Sog Hd	TypeElFix 1 - GPS	01/05/2017 16:00:00
151.8*T 12.00 nós 14	18.0° T 0.0°	

15.7. Como apagar um alvo da plotado sobre a carta náutica?

- 1. Posicione o ponteiro do mouse sobre o alvo
- 2. Ao fazer isso o símbolo do ponteiro do mouse se transformará em uma "mãozinha"
- 3. Com o ponteiro do mouse na forma de uma "mãozinha", clique com o botão direito do mouse
- 4. No menu flutuante que surgirá, escolha a opção "Remove"



15.8. Como apagar todos os alvos plotados sobre a carta náutica?

- 1- Na Barra de Menu, selecione: Objetos -> Limpar -> Alvos
- 2- Depois basta confirmar a operação
- 3- A partir daí, novas recepções de alvos serão tratadas normalmente

Arquivo	Exibir	Objetos	Rastro Plugins	Ajuda								
		List	ar		>							
		Cria	ar		>							
		Lim	ipar		>	Tudo						
		Rot	a Grande Círculo			Alvos						
		Sup	er Browser			Rotas						
		Ma	triz de Objetos		lcones Marcações							
		Sim	iulador de mancha	de óleo		Posições Estimadas						
									Pro	fundidades XYZ		
						Textos						
						Áreas						
						Waypoints						

15.9. Como visualizar uma lista com todos os alvos ?

1. Mova o ponteiro do mouse até a Barra Lateral de Botões

(?)

- 2. Clique sobre o botão Alvos
- 3. A janela "Lista de Alvos" será aberta, já posicionada na aba "Perigosos"
- 4. Alvos "Perigosos" são embarcações com perigo de colisão, conforme definido em "Opções"
- 5. Selecione outras abas desejadas, e veja a lista completa de alvos por diferentes ordenações
- 6. Marque a opção "refresh" para manter a lista atualizada em tempo real

Lista de Alvos								×
Por distância Por aproximaçã	ăo Tempoa	aproximaç	ção Por nome	e Por comprime	nto Por velocidade	Perigosos	Por destino	Por tipo
Nome	DTG	BRG	Latitude	Longitude	Data/Hora			^
VICTORIA A	3.902 M	325° T	22°55.009' S	043°10.191'W	02/06/2017 09:52:01	1		
GOD SPEED	3.925 M	324° T	22°55.040' S	043°10.281'W	02/06/2017 09:51:49			
OCEANICASUB II	4.035 M	325° T	22°54.913' S	043°10.293' W	02/06/2017 09:52:00			
OCEANICASUB III	4.036 M	324° T	22°54.915' S	043°10.298' W	02/06/2017 09:50:33			
710024480	4.515 M	340° T	22°53.965' S	043°09.428' W	02/06/2017 09:52:00			
PAO DE ACUCAR	4.574 M	003° T	22°53.653' S	043°07.510' W	02/06/2017 09:52:01			
GAVEA	4.596 M	003° T	22°53.632' S	043°07.500' W	02/06/2017 09:52:03			
CORCOVADO	4.622 M	003° T	22°53.606' S	043°07.498' ₩	02/06/2017 09:52:01			
INGA II	4.631 M	336° T	22°53.965' S	043°09.769' W	02/06/2017 09:52:05			
HARPIA	4.635 M	330° T	22°54.184' S	043°10.258' W	02/06/2017 09:52:06			
NEVESV	4 682 M	330° T	22°5/ 1/8' S	0/3°10 293' W	02/06/2017 09/51/58			×
Visualiza				Fecha	✓ refresh	Tot.	172	





15.10. Como localizar e visualizar um alvo desejado sobre a carta náutica?

Primeiramente abra a janela "Lista de Alvos".

Depois clique na aba "Por nome" para ordenar os alvos em ordem alfabética e facilitar a busca.

Por fim, clique na linha do alvo desejado e depois no botão "Visualiza". O alvo será centralizado na tela.

15.11.O que são alvos perigosos ?

São alvos que apresentam risco de colisão com a sua embarcação, calculado de acordo com o PMA e TPMA entre o alvo e a sua embarcação.

PMA –ponto de maior aproximação entre os dois.

TPMA –tempo para atingir o PMA.

Em "Opções/Limites" o usuário define os valores desejados para "min PMA" e "min TPMA".

O NASAREH calcula em tempo real o PMA e o TPMA, após cada mensagem de posição recebida de alvo. O cálculo é feito considerando as velocidades e rumos de todas as embarcações naquele momento.

Os alvos que apresentarem os dois valores abaixo dos estipulados em opções serão considerados perigosos.



16. Alvos Radar (somente no NASAREH AXP, AXV ou AXH)

16.1. O que são alvos ?

São objetos móveis que representam embarcações e que o NASAREH plota sobre cartas náuticas. Podemos visualizar dois tipos de alvos recebidos no NASAREH: Alvos Radar e Alvos AIS.

16.2. Quais são as propriedades de um alvo Radar ?

- Nome
- Posição (lat/lon)
- Data/Hora
- Rumo
- Velocidade
- Extensor de rumo
- Opção alvo autônomo
- Opção mostra rastro instantâneo

16.3. O NASAREH é capaz de receber e exibir alvos de Radar ?

Sim, mas é necessário que o Radar tenha um módulo ARPA integrado.

O NASAREH pode receber as sentenças geradas pelo Radar por uma conexão serial ou via TCP/IP, conforme a disponibilidade de conexões do Radar com um computador.

A recepção de alvos Radar no NASAREH somente está disponível nas versões AXP, AXV e AXH.

16.4. Como apagar um alvo da plotado sobre a carta náutica ?

- 5. Posicione o ponteiro do mouse sobre o alvo
- 6. Ao fazer isso o símbolo do ponteiro do mouse se transformará em uma "mãozinha"
- 7. Com o ponteiro do mouse na forma de uma "mãozinha", clique com o botão direito do mouse
- 8. No menu flutuante que surgirá, escolha a opção "Remove"

16.5. Como apagar todos os alvos plotados sobre a carta náutica ?

- 4- Na Barra de Menu, selecione: Objetos -> Limpar -> Alvos
- 5- Depois basta confirmar a operação
- 6- A partir daí, novas recepções de alvos serão tratadas normalmente

Arquivo	Exibir	Objetos	Rastro	Plugins	Ajuda				
		List	ar			>			
		Cria	Criar			>			
		Lim	Limpar				Tudo		
		Rot	a Grande	Círculo			Alvos		
		Sup	Super Browser				Rotas		
		Mat	riz de Ob	jetos			Marcações		
		Sim	Simulador de mancha de óleo				Posições Estimadas		
				Pro	fundidad	es XYZ			Rastros
						_	Textos		
							Áreas		
							Waypoints		



16.6. Como visualizar uma lista com todos os alvos ?

- 1. Mova o ponteiro do mouse até a Barra Lateral de Botões
 - \odot
- 2. Clique sobre o botão Alvos
- 3. A janela "Lista de Alvos" será aberta, já posicionada na aba "Perigosos"
- 4. Alvos "Perigosos" são embarcações com perigo de colisão, conforme definido em "Opções"
- 5. Selecione outras abas desejadas, e veja a lista completa de alvos por diferentes ordenações
- 6. Marque a opção "refresh" para manter a lista atualizada em tempo real

Lista de Alvos							×
Por distância Por aproximaçã	áo ∣Tempoa	aproximaç	ção Por nome	e Por comprime	nto Por velocidade	Perigosos Por destino	Por tipo
Nome	DTG	BRG	Latitude	Longitude	Data/Hora		^
VICTORIA A	3.902 M	325° T	22°55.009' S	043°10.191' W	02/06/2017 09:52:01	1	
GOD SPEED	3.925 M	324° T	22°55.040' S	043°10.281' W	02/06/2017 09:51:49		
OCEANICASUB II	4.035 M	325° T	22°54.913' S	043°10.293' W	02/06/2017 09:52:00	-	
OCEANICASUB III	4.036 M	324° T	22°54.915' S	043°10.298' W	02/06/2017 09:50:33	-	
710024480	4.515 M	340° T	22°53.965' S	043°09.428' W	02/06/2017 09:52:00	-	
PAO DE ACUCAR	4.574 M	003° T	22°53.653' S	043°07.510' W	02/06/2017 09:52:01	-	
GAVEA	4.596 M	003° T	22°53.632' S	043°07.500' W	02/06/2017 09:52:03	-	
CORCOVADO	4.622 M	003° T	22°53.606' S	043°07.498' W	02/06/2017 09:52:01	-	
INGA II	4.631 M	336° T	22°53.965' S	043°09.769' W	02/06/2017 09:52:05	-	
HARPIA	4.635 M	330° T	22°54.184' S	043°10.258' W	02/06/2017 09:52:06		
NEVES V	4 682 M	330° T	22°54 148' S	N/3°10 293'₩	0270672017.09-51-58	1	*
Visualiza				Fecha	🔽 refresh	Tot. 172	

16.7. Como localizar e visualizar um alvo desejado sobre a carta náutica ?

Primeiramente abra a janela "Lista de Alvos".

Depois clique na aba "Por nome" para ordenar os alvos em ordem alfabética e facilitar a busca.

Por fim, clique na linha do alvo desejado e depois no botão "Visualiza". O alvo será centralizado na tela.



17. Exportação e Importação

17.1. Onde acessar as opções de Importação / Exportação ?

Na Barra de Menu -> Arquivo.



17.2. Que tipos de exportações podem ser feitas ?

As exportações possíveis no NASAREH serão sempre de objetos, em arquivos de três possíveis formatos:

- 1- Pacote de Objetos (formato próprio do NASAREH)
- 2- Arquivo padrão CSV (arquivo texto com separadores que pode ser aberto no Excel)
- 3- Arquivo padrão XLS (planilha que pode ser aberta no Excel)



17.3. Como exportar objetos ?

1- Exportando objetos no formato próprio do NASAREH

Selecione: Barra de Menu -> Arquivo -> Exportar Objetos

O pacote exportado ficará contido numa pasta cujo nome e o local de gravação serão definidos pelo usuário no momento da exportação. O nome da pasta terá sempre uma extensão "**.nas**".

Todos os objetos que estiverem carregados no NASAREH, no momento da exportação, estarão contidos no pacote exportado.

Portanto, antes de efetuar uma exportação, carregue apenas os objetos que deseja exportar.

2- Exportando objetos (somente waypoints) para um arquivo no formato CSV

Selecione: Barra de Menu -> Arquivo -> Exportar Objetos para .CSV

Defina o nome e o local de gravação do arquivo a ser exportado, e depois confirme.

Somente waypoints (soltos ou que façam parte de rotas) serão exportados para arquivos CSV.

Todos os waypoints carregados no NASAREH farão parte do arquivo exportado.

3- Exportando objetos para um arquivo no formato CSV

Selecione: Barra de Menu -> Arquivo -> Exportar Objetos para .XLS

Somente waypoints (soltos ou que façam parte de rotas) serão exportados para arquivos XLS.

Na janela que se abrirá, selecione os waypoints que deseja exportar e defina as preferências de exportação.

Defina também o nome e o local de gravação do arquivo a ser exportado.

Clique no botão "Exporta" para realizar a exportação.

Exporta para XLS	×									
Waypoints a exportar										
✓ 002 ✓ 003	todos									
004	nenhum									
Grupo My Waypoints 💌]									
 □ usa nome de waypoint Waypoint ≫ ✓ exporta comentário dos wpts 										
Exportar para arquivo										
C:\Nasareh\Data\Export\Teste.xls										
Exporta										



17.4. Que tipos de importações podem ser feitas ?

O NASAREH pode importar arquivos de dados gerados por outros sistemas ou equipamentos, desde que nos formatos adequados.

As importações possíveis no NASAREH são as seguintes:

- 1- Pacote de Objetos (no formato exportado pelo próprio do NASAREH)
- 2- Objetos (waypoints) de um arquivo padrão CSV
- 3- Shapefiles (polígonos e/ou linhas)
- 4- Mapa OZI (.MAP), que será convertido para um arquivo raster (.KAP)
- 5- Objetos de um arquivo padrão KML
- 6- Profundidades contidas em um arquivo XYZ (lat/lon/profundidade)

17.5. Como importar objetos ?

Selecione: Barra de Menu -> Arquivo -> Importar Objetos

Na janela que se abrirá, procure pelo arquivo (pasta) de objetos com extensão ".nas".

Clique sobre ela e depois no botão "Importa".

Feito isso, todos os objetos contidos neste arquivo serão carregados no NASAREH.

17.6. Como importar Shapefile, arquivo CSV ou arquivo KML?

Selecione: Barra de Menu -> Arquivo -> (+ opção correspondente ao tipo de arquivo)

Na janela que se abrirá, procure e selecione o arquivo desejado, e depois abra-o.

Feito isso, todo o conteúdo do arquivo será carregado no NASAREH.

17.7. Como importar profundidades XYZ ?

Selecione: Barra de Menu -> Arquivo -> Importar profundidades XYZ

Após a escolha do arquivo desejado, informe o formato do registro XYZ no arquivo, na nova janela que abrir-se-á.

Parâmetros de importação XYZ	×
Formato do registro XYZ: I latitude, longitude, profundidade Iongitude, latitude, profundidade UTM x, UTM y, profundidade UTM y, UTM x, profundidade	Zona UTM 23K
boca-baia.xyz	preview
-22.952667,-43.151283,23.00	^
-22.952667,-43.151283,23.00 -22.945983,-43.146883,27.00	
-22.942467, 43.141533, 24.50	
-22.945983,-43.132933,11.20 -22.948800,-43.125483,15.90	~
kCancelar	



18. PMA - Ponto de Maior Aproximação (somente no NASAREH AXP, AXV ou AXH)

18.1. O que é PMA ?

PMA (Ponto de Maior Aproximação) é o ponto de maior aproximação, projetado, da Nave em relação à um alvo ou à um waypoint selecionado.

Para o cálculo do PMA em relação à um waypoint (objeto parado), o NASAREH toma por base somente o rumo da Nave para traçar uma linha projetada imaginária deste rumo, e obter o ponto, sobre esta linha imaginária, mais próximo do waypoint selecionado. A velocidade da Nave é usada para os cálculos do TTG (tempo para chegar ao PMA) e do ETA (data/hora de chegada ao PMA).

Já quando calcula o PMA da Nave em relação à um alvo (objeto móvel), o NASAREH considera o rumo e a velocidade da Nave e do Alvo para projetar linhas imaginárias e calcular o ponto de maior aproximação entre ambos.

18.2. Como funciona o Controle de PMA ?

O Controle de PMA é uma funcionalidade que calcula e exibe, sobre a carta náutica, o PMA da Nave em relação ao PG, que pode ser um waypoint ou um alvo.

Para ativar a exibição da janela "Controle de PMA", selecione "Exibir" na Barra de Menu e depois marque a opção "Controle do PMA".

Feito isso, a janela "Controle de PMA" será exibida e possibilitará seleção do PG (ponto geográfico), que vem a ser o waypoint ou o alvo em relação ao qual o PMA será calculado e exibido.

Opcionalmente, pode-se definir um raio para o PMA, que funcionará como um raio de alarme, caso a Nave o atinja.

Contr	ole do PMA	ATTTIT
_PM/	Δ	41
Lat	22°58.956' S	
Lon	042*37.468' ₩	
DT	а 1.632 М	@ @ MPT 009
TTO	G 02:26s	
ETA	06/06/2017 09:55:08	
PG	0.549 M	42
▼ m	ostra PG	
_−PG-		
PG	WPT 009 🗨	
Rai	о 0.500 M	46

Na janela são exibidas várias informações a respeito do PMA e do. São elas:

- Latitude do PMA
- Longitude do PMA
- Distância que falta para a Nave atingir o PMA (DTG distance to go)



- Tempo que falta para a Nave atingir o PMA (TTG time to go)
- Hora de chegada estimada ao PMA (ETA estimated time of arrival)
- Distância do PMA até o PG
- Nome do PG selecionado
- Raio de PMA

18.3. Como cancelar a exibição do PMA ?

Basta fechar a janela "Controle de PMA", clicando no X localizado no seu canto superior direito.

18.4. O que é TPMA ?

É o tempo para que o PMA ocorra.

No caso da janela "Controle do PMA", equivale ao TTG.



19. PXY - Ponto de Referência XY (somente no NASAREH AXP, AXV ou AXH)

19.1. O que é PXY ?

É um ponto de referência (lat/lon) sobre a carta náutica, definido pelo usuário do NASAREH, que será considerado pelo sistema como o centro do globo terrestre, numa divisão do mesmo em quadrantes.

Este ponto de referência pode ser alterado a qualquer tempo e isso implicará num novo centro para os quadrantes, chamados de Q1, Q2, Q3 e Q4.

As posições dos quadrantes em relação ao ponto central, que é o PXY, serão sempre as seguintes:



Uma vez ativada a exibição da posição em XY, a janela de navegação que exibe as coordenadas da posição da Nave, passará a informá-las no formato XY, juntamente com o quadrante a que se refere, que será aquele no qual a Nave estiver localizada.



Além disso, a área de informações sobre o ponteiro do mouse, no canto inferior esquerdo da tela, também exibirá as coordenadas do ponteiro do mouse, em XY, conforme se vê na imagem abaixo.

X: 10,617 M Y: 4,445 M Q1

19.2. Quando usar o PXY ?

O PXY é utilizado em situações em que se queira manter o sigilo sobre a posição da embarcação, típicas de uso militar, e por vezes também aplicada à barcos de pesca.

Nestes casos, somente fontes restritas de interesse terão conhecimento do PXY utilizado pela Nave. Quando a Nave informar a sua posição em XY, somente as fontes que detém as coordenadas do PXY da Nave é que saberão calcular a posição real da Nave em lat/lon.



Ao fazerem uso do PXY, as embarcações não deverão estar com os seus respectivos transceptores AIS transmitindo posições, pois isso possibilitaria a identificação das suas posições, em lat/lon, automaticamente, por outros transceptores ou receptores AIS.

19.3. Como configurar e ativar o PXY ?

Na Barra de Menu, selecione: *Exibir -> Posição XY* para abrir a janela abaixo.

Edite as posições de latitude e longitude, que serão as coordenadas do PXY (Ponto de Referência XY). Depois de ajustadas as posições, clique no botão Ok para ativar a exibição da posição em XY.

Prop. do Pto de Referência 🛛 🗙 🗙							
Ponto de Referência	1						
Origem do Quadrante:							
Latitude 23°15.981' S							
Longitude 043°50.990' W							
Ok Cancela							
Cancela exibição XY							

19.4. Como desativar o PXY e a exibição de coordenadas em XY ?

Na Barra de Menu, selecione: *Exibir -> Posição XY* para abrir a janela abaixo.

Clique no botão "Cancela exibição XY".

Prop. do Pto de Referência 🛛 🛛 🗙							
Ponto de Referência							
Origem do Quadrante:							
Latitude 23°15.981' S	Latitude 23°15.981' S						
Longitude 043°50.990' W							
Ok Cancela							
Cancela exibição XY							



20. Piloto Automático

20.1. Como conectar o Pilot Automático ao computador do NASAREH ?

Normalmente o piloto automático se conecta à um computador através de uma porta de comunicação serial, podendo inclusive utilizar a mesma porta utilizada pelo GPS, caso o equipamento tenha dupla função.

O cabo de comunicação entre o piloto automático e o computador, normalmente é produzido e fornecido pelo próprio fabricante do piloto automático.

20.2. Qualquer Piloto Automático pode ser utilizado com o NASAREH ?

De um modo geral, basta que o piloto automático possua um GPS que seja compatível com o protocolo NMEA 0183 e disponha de um cabo de conexão para se comunicar com o computador.

20.3. Como configurar a interface Piloto Automático ?

Primeiramente acesse a aba "Interfaces" da janela "Opções".

Caso o piloto automático esteja utilizando a mesma saída serial que o GPS, selecione "GPS" na configuração da Porta Serial do piloto automático. Caso contrário selecione a porta COM correspondente.

Defina também os demais parâmetros existentes, conforme se vê na imagem abaixo.

Opções	×							
Principal Vetorial Unidades Limites Interfaces	Rede							
Porta principal (porta do GPS)	Outras portas							
Porta TCPIP -	configura outras portas seriais							
Velocidade 4800 -	🗖 СОМ1 4800 🔽 🗖 СОМ9 4800 👤							
	COM2 4800 - COM10 4800 -							
meu GPS é Garmin USB	COM3 4800 - COM11 4800 -							
	COM4 4800 - COM12 4800 -							
ativa navegação estimada se GPS falhar	COM5 4800 - COM13 4800 -							
I GPS em WGS84	СОМ6 4800 - СОМ14 4800 -							
Obs: GPS deve ser compativel com NMEA 0183 (\$GPRMC ou \$GPGLL + \$GPVTG). GPS deve estar configurado para o datum VGS-84.	COM7 4800 - COM15 4800 -							
🔲 posição da nave pelo AIS (IAIVDO)	COM8 4800 - COM16 4800 -							
⊡Interface Piloto	Testa NMEA							
Porta Serial Velocidade 4800 Timer Envio 0 segs enviar só	Porta Serial APB Velocidade 4800 C GLL Timer Envio 0 segs enviar só quando tiver posição pelo GPS							
Salvar padrão	Jk]							



21. Matriz de Objetos (somente no NASAREH AXP, AXV ou AXH)

21.1. O que é a Matriz de Objetos ?

É um recurso do NASAREH que apresenta uma matriz cujas linhas e colunas contém a Nave, todos os alvos recebidos e todos os waypoints carregados. Todos são considerados objetos.

Cada célula da matriz, que representa o cruzamento entre dois objetos, pode exibir uma das seguintes informações:

- Rumo (BRG) entre os 2 objetos (do objeto da lista horizontal para o objeto da linha horizontal)
- Distância entre os 2 objetos
- PMA (ponto de maior aproximação) destes 2 objetos
- TPMA (tempo para a ocorrência do PMA) destes 2 objetos

O tipo de informação a ser mostrada nas células pode ser configurado pelo usuário do NASAREH na própria janela de Matriz de Objetos.

21.2. Como visualizar a Matriz de Objetos ?

Na Barra de Menu, selecione: *Objetos -> Matriz de Objetos* para abrir a janela abaixo.

<table-of-contents> Matriz de</table-of-contents>	Objetos									<u>- 🗆 x</u>
	nave	WPT 000	WPT 001	245503000	710021030	352941000	710015310	710102045	538004475	710002080
nave	0.000 M	2.920 M	8.637 M	46.153 M	45.752 M	13.372 M	19.114 M	19.447 M	13.769 M	19.098 M
WPT 000	2.920 M	0.000 M	5.761 M	43.996 M	43.529 M	11.436 M	19.660 M	21.300 M	10.861 M	18.931 M
WPT 001	8.637 M	5.761 M	0.000 M	39.197 M	38.618 M	10.496 M	20.757 M	24.714 M	5.174 M	18.702 M
245503000	46.153 M	43.996 M	39.197 M	0.000 M	1.580 M	46.853 M	38.643 M	48.502 M	36.029 M	34.184 M
710021030	45.752 M	43.529 M	38.618 M	1.580 M	0.000 M	46.031 M	38.905 M	48.744 M	35.295 M	34.384 M
352941000 «	13.372 M	11.436 M	10.496 M	46.853 M	46.031 M	0.000 M	30.599 M	32.692 M	11.091 M	29.038 M
mostrar					auto refresh					
O brg		C pma	⊖ ttpr	na	Fecha					

Ajuste o tamanho da janela conforme a preferência de visualização.

Marque a opção "refresh" para que os valores exibidos na matriz sejam atualizados automaticamente caso os objetos se movimentem ou surjam novos objetos.

Marque o tipo de conteúdo a ser exibido nas células, conforme descrito no item anterior.



22. Super Browser (somente no NASAREH AXP, AXV ou AXH)

22.1. O que é o Super Browser ?

É um recurso do NASAREH que apresenta, organizadamente (tree view), todos os objetos (waypoints, rotas, ícones, etc) armazenados em arquivos e em memória.



22.2. O que é um objeto em memória ?

Todo e qualquer objeto que esteja sendo visualizado no NASAREH, está em memória.

Isso significa que qualquer objeto gravado em arquivo, quando carregado pelo NASAREH, torna-se um objeto em memória. Qualquer novo objeto criado no NASAREH também estará em memória.

22.3. Como funciona o Super Browser?

A janela do Super Browser é dividida em 2 partes. Do lado esquerdo da janela, são apresentados todos os objetos organizados por localização (disco ou memória) e tipo (waypoint, área, ícone, rastro, etc). O lado direito da janela mostra as propriedades de um objeto que tenha sido selecionado no lado esquerdo. Assim, é possível consultar as propriedades dos objetos sem ter que carregá-los (colocá-los em memória) antes.

22.4. Como visualizar o Super Browser ?

Na Barra de Menu, selecione: Objetos -> Super Browser.



22.5. Como carregar um objeto gravado em disco para o NASAREH (carregar em memória) ?

- 1- Selecione, na lista de objetos do Super Browser, aquele que deseja abrir.
- 2- Clique com o botão direito do mouse sobre ele.
- 3- Selecione a opção "Carrega".



22.6. Como apagar um arquivo de objeto ?

- 1- Selecione, na lista de objetos do Super Browser, aquele que deseja apagar.
- 2- Clique com o botão direito do mouse sobre ele.
- 3- Selecione a opção "Remove".

22.7. Como salvar, em arquivo, um objeto que está em memória?

Veja, neste manual, as instruções de como gravar cada tipo de objeto e também Hipercartas.

22.8. O remover um objeto da memória?

- 1- Posicione o ponteiro do mouse sobre o objeto a ser removido
- 2- Ao fazer isso o símbolo do ponteiro do mouse se transformará em uma "mãozinha"
- 3- Nesta situação, clique com o botão direito do mouse
- 4- Um menu flutuante se abrirá
- 5- Clique na opção "Remove" ou "Remove este ponto" ou "Remove todos os pontos", conforme o tipo de objeto.



23. Navegação Ortodrômica ou pelo Grande Círculo (somente no NASAREH AXP, AXV ou AXH)

23.1. O que é navegação ortodrômica ou pelo grande círculo ?

É a navegação segundo uma rota que representa a menor distância entre 2 pontos na superfície da Terra.

O rumo muda constantemente ao longo de uma navegação ortodrômica, exceto naquelas navegações ao longo de um meridiano (origem e destino na mesma longitude).

A navegação tradicional, de rumo constante, é mais longa (maior distância navegada) do que a navegação ortodrômica. Esta diferença se torna mais acentuada a medida que a distância entre origem e destino aumenta. Para pequenas distâncias (<100M) praticamente não há diferença.

23.2. O que é aproximar a rota ortodrômica ?

Dado que a navegação pela verdadeira rota ortodrômica requer constantes mudanças de rumo, em geral ela é aproximada por uma rota composta de uma série de waypoints e a cada chegada a um waypoint é feita uma correção no rumo. Assim, ela é aproximada por uma série de pernas de rumo constante.

23.3. Como criar uma rota aproximada pelo Grande Círculo ?

O NASAREH dispõe de um recurso que calcula gera uma rota composta de uma série de waypoints e que se aproxima de uma derrota ortodrômica.

Os passos para a geração da rota são os seguintes:

- 1. Crie, ou carregue, o waypoint inicial (origem) e o waypoint final (destino) da rota.
- 2. Na Barra de Menu, selecione: Objetos -> Criar -> Rota Grande Círculo
- 3. A janela "Cálculo da rota no Grande Círculo se abrirá"
- 4. Na janela que se abrirá, selecione waypoint de origem e o waypoint de destino
- 5. Atribua um nome à rota e especifique a distância entre os seus waypoints
- 6. Para apenas criar os waypoints, sem criar a rota, marque a opção "só gera waypoints"
- 7. Para criar os waypoints e rota desejados sobre o Grande Círculo, clique o botão "Gera"

Cálculo da rota no Grande (Círculo	×
Selecione wpt origem: WPT 001 Selecione wpt destino: WPT 012	Parâmetros do GC Distância Total: 3.833 M Rumo inicial: 216° T	Dist. Total Loxod.: 3.840 M
Nome da rota: GC		
Distância entre wpts: 0.5 M		
🔽 só gera waypoints		Fecha



24. Navegação

24.1. Quais são os passos ativar uma navegação por uma rota?

- 1- Crie uma rota ou carregue uma rota já existente
- 2- Para uma navegação orientada por GPS, cerifique-se de que haja sinal de GPS no NASAREH (o botão GPS, no canto superior direito da tela deverá estar na cor verde ou azul)
- 3- Abra o Controle de Navegação
- 4- Ative o waypoint da rota que será o primeiro destino da navegação.

24.2. Como abrir/exibir o Controle de Navegação ?

Caso o Controle de Navegação não esteja visível, clique no botão CtrlNav, localizado na Barra Superior de Botões.

24.3. Para que servem os Controles de Navegação ?

Para prover informações sobre a Nave (posição, rumo, velocidade, direção da proa, profundidade corrente) e sobre o waypoint ativo da rota (nome, nome da rota, distância, tempo de chegada, etc).

24.4. Como exibir/ocultar os Controles de Navegação ?

Na Barra Superior de Botões, pressione ou solte o botão

CtrlNav	



24.5. Quais são as janelas que compõem o Controle de Navegação ?



A profundidade na posição corrente da Nave só será exibida quando estiver sendo utilizada uma carta náutica vetorial ou quando um arquivo XYZ estiver carregado ou quando o sistema estiver conectado à uma sonda. A prioridade da fonte de informação para a exibição da profundidade é: 1- Sonda, 2- Arquivo XYZ, 3- Carta Vetorial.

No canto superior direito da janela "Profundidade", é exibida a fonte da informação.

A "Correção de Profundidade" é configurada na aba "Vetorial" da janela "Opções (figura abaixo). O seu conteúdo será exibido na janela "Ajuste Batimetria" e influenciará a exibição de todos os valores de profundidade exibidos sobre a carta náutica vetorial em uso e também o valor exibido na janela "Profundidade", caso a fonte de informação desta não seja uma sonda.





24.6. O que é um waypoint ativo ?

É o waypoint de destino vigente em uma navegação com o NASAREH.

Toda a orientação de navegação dada pelo NASAREH será para atingir o waypoint ativo.

O waypoint ativo ficará sempre na cor vermelha (se utilizado o símbolo padrão de waypoint).

🗣 símbolo padrão de um waypoint

😤 símbolo padrão de um waypoint quando ativo

24.7. Como ativar um waypoint e passar a navegar para ele ?

- 1- Clique com o botão direito do mouse sobre o waypoint
- 2- No menu flutuante que se abrirá, clique na opção "Navega

Navega	
Outro a partir deste	
Adiciona a rota	>
Remove	
Propriedades	
Nova Mensagem	>

Também é possível ativar a navegação para um waypoint através da sua janela de propriedades.

Clique com o botão esquerdo do mouse sobre o waypoint para abrir a sua janela de propriedades e depois no botão "Navegar para".

Propriedades do Waypoint	×
Geral	
Nome WPT 001	Navegar para
Comentário 05/06/2017 17:42:59	Símbolo L ^ A
Posição (WGS-84) 23°18.082' S 043°39.441' W	reset
I mostra raio Raio I mostra símbolo Máxir	Chegada 0.050 M no XTE 0.050 M
Ok	Cancela

O NASAREH só permite que haja um waypoint ativo. Por isso, caso um novo waypoint seja ativado, o anteriormente ativo será desativado automaticamente.



24.8. O que é uma rota ativa ?

É a rota da navegação vigente, que possui um waypoint ativo.

24.9. Como cancelar a navegação para um waypoint ?

- 1- Clique com o botão direito do mouse sobre a Nave ou sobre o waypoint ativo.
- 2- Quando o menu flutuante se abrir, clique em "Cancela Navegação".

Feito isso a navegação terá sido cancelada, mas poderá reiniciada se um novo (ou o mesmo) waypoint da rota for ativado.

24.10. Como iniciar/reiniciar a navegação em uma rota?

Basta ativar o waypoint da rota a partir do qual a navegação será (re)iniciada (não precisa ser, necessariamente, o primeiro waypoint da rota).

Siga o link para saber como ativar um waypoint.

24.11. Como o NASAREH exibe a navegação em uma rota ?

Durante a navegação de cada trecho de uma rota, o NASAREH exibe um "canal de navegação" tracejado, com base no máximo XTE do waypoint de destino do trecho, conforme se vê na imagem a seguir.

Siga o link para saber o que é o Máximo XTE de um waypoint.



Durante a navegação para um waypoint, o XTE é constantemente avaliado e, caso a nave ultrapasse os limites do canal virtual (ultrapasse o XTE), um alarme soará e uma mensagem de "Máximo XTE ultrapassado" será exibida na base da tela, caso a opção "Alarmes" do sistema esteja ativada.

Máximo XTE ultrapassado ! - WPT 002



24.12. Como cancelar a navegação em uma rota ?

Basta desativar o waypoint ativo da rota.

Siga o link para saber como desativar o waypoint ativo da rota.

24.13. Como obter as informações de navegação de uma rota ?

Abra a janela de propriedades da rota para visualizar todos os waypoints da rota. É possível ver os horários de chegada e partida dos trechos já navegados e os horários de chegada estimados para os waypoints ainda não atingidos, com base na velocidade corrente da Nave.

As distâncias já percorridas e também à percorrer também podem ser consultadas.

Para rotas que ainda não tiveram a sua navegação iniciada, é possível editar o horário de partida para simular os horários de chegada em cada waypoint.

÷	Edita rota															×
Ro	Profun	didades														
No	Tot. Dist. Iome da rota: Rota 1 2.921 M Partida: 06/06/2017 - 16:37:55 -								٢							
N	Waypoints	DTG	BRG	TTG *	Veloc *	TDTG	ETE	ETA	Wpt Lat	Wpt Lon	Chegada	Partida			Waypoints:	
1	009	2.187 M	86.4° T	N/A	0.0 nós	2.187 M	N/A	N/A	23°00.048' S	042°36.924'₩	15:43:23	15:42:26			000	^
2	010	0.513 M	25.6° T	N/A	0.0 nós	2.699 M	N/A	N/A	22°59.585' S	042°36.684' W	15:44:00	15:43:23			002 003	11
3	011	0.561 M	107.5° T	N/A	0.0 nós	3.260 M	N/A	N/A	22°59.754' S	042°36.107' W	15:44:41	15:44:00		<<	004 005	
4	012	0.977 M	33.8° T	N/A	0.0 nós	4.237 M	N/A	N/A	22°58.941' S	042°35.520′₩	15:45:51	15:44:41		>>	007 009	
5	013	0.870 M	78.3* T	N/A	0.0 nós	5.108 M	N/A	N/A	22°58.764' S	042°34.600' W	15:46:54	15:45:51			010 011	
															012 013	~
F	Reverte Limpa Imprime mostra todos raios de wpt Ok Cancela															

24.14. Quando o waypoint de destino de uma rota é considerado atingido ?

Quando a Nave atinge o raio de chegada deste waypoint.

Neste momento ocorre um alarme que indica a chegada ao waypoint.



24.15.O que ocorre depois que a Nave atinge um waypoint da rota ?

Isso dependerá da configuração corrente para esta situação (aba "Principal" da janela "Opções").

Opções	×							
Principal Unidades Limites Interfaces Rede								
Principal Unidades Limites Interfaces Rede Carta ✓ auto carta ✓ auto carta rolagem ✓ consulta objetos com mouse ✓ emenda cartas ☐ melhor carta ☐ mostra barra de escala ☐ mostra sempre 1:1 ✓ movimento relativo ☐ salva área de trabalho ao terminar Navegação ☐ falar o rumo a cada	Alarme ✓ alarme sonoro ✓ alarmes ativos intervalo p/ re-ocorrência 10 • s alerta visual por 10 • s Alvo ○ alvo com nome ✓ distingue alvo parado 0.8 kts remove alvos sem atualização após 10 min							
 próximo waypoint automático rumo p/ cima wpt com raio símbolo do wpt transparente 	I ativar recursos vetoriais na abertura brilho geral							
Salvar padrão	Ok							

Se a opção "próximo waypoint automático" estiver marcada, o waypoint seguinte da rota passará, automaticamente, a ser o novo waypoint ativo da rota, ou seja, o waypoint de destino imediato.

Caso contrário o NASAREH abrirá uma caixa de diálogo na qual perguntará para o operador do sistema se o waypoint seguinte da rota deverá ser ativado.

Se o waypoint atingido for o último da rota, não haverá mais um waypoint ativo e a orientações de navegação do NASAREH para se atingir o waypoint ativo, se encerrarão.



25. Navegação Simulada

25.1. O que é uma Navegação Simulada ?

É uma navegação apenas virtual, realizada na tela do NASAREH, sem a obtenção do posicionamento da Nave por um GPS.

Numa Navegação Simulada, a posição da Nave sobre a carta náutica não corresponde à sua real posição.

É uma ótima ferramenta de aprendizado e treinamento operacional do NASAREH.

25.2. Quais são os tipos de Navegação Simulada existentes ?

- 1- Livre, sem uma rota definida (o operador "pilota" a Nave)
- 2- Por uma rota, em modo manual (o operador "pilota" a Nave)
- 3- Por uma rota, em modo automático (a Nave anda sozinha sobre a rota)

A Nave pode realizar uma navegação virtual, de forma automática, sobre uma rota desejada, ou o operador do NASAREH pode "pilotar" a Nave através do teclado do computador.

25.3. Como realizar uma Navegação Simulada livre ?

Primeiramente, para garantir que a posição da Nave não seja obtida por um GPS, abra a janela "Propriedades da Nave", selecione a aba "Posição" e, no quadro "Modo de Posicionamento", marque a opção "fixo". Clique no botão "Ok" para finalizar.

Propriedades da Nave		
Geral Posiç	ição	
Latitude Longitude Rumo Velocidade Extensor	23*01.638' S Modo de Posicionamento 043*03.066' W C estimado 076* T wpt 0.00 nós G gps 300 s G gps	
simul. : SIMULA.TRK		
Cancela		

A navegação terá início a partir da posição corrente da Nave (nesta situação atribuída manualmente), que pode ser alterada clicando-se com o botão direito do mouse sobre qualquer ponto sobre carta náutica e, no menu flutuante que se abrirá, selecionando-se a opção "Fixa Posição Aqui".

Uma vez definida a posição da Nave, abra a janela "Propriedades da Nave", selecione a aba "Posição" e informe a velocidade que a Nave terá durante a navegação e o comprimento do seu extensor de rumo.



Depois disso, para iniciar a navegação, basta marcar a opção "estimado" no quadro "Modo de Posicionamento" e clicar no botão "Ok".

Propriedades da Nave 🛛 🗙			
Geral Posi	Geral Posição		
Latitude Longitude Rumo Velocidade Extensor	23*01.388' S Modo de Posicionamento 043*04.367' W ● estimado 058* T □ wpt 15.00 nós ○ gps 300 s ○ fixo		
simul. : SIMULA.TRK			

A partir daí o operador do NASAREH deverá utilizar as teclas "J" e "K" para dar direção à Nave. Cada toque em uma dessas teclas fará o rumo da Nave variar 1 grau em uma direção ou na outra.

A tecla "K" faz com que a Nave rume para a direita (estibordo) e a tecla "J" faz com que a Nave rume para a esquerda (bombordo).

Durante a navegação, é possível alterar a velocidade e o extensor de rumo. Para isso basta acessar novamente a janela "Propriedades da Nave" e editar os seus respectivos valores.

25.4. Como realizar uma Navegação Simulada por uma rota, em modo manual?

Primeiramente carregue a rota desejada no NASAREH, ou então crie uma nova rota somente para fazer a simulação.

Depois, para garantir que a posição da Nave não seja obtida por um GPS, abra a janela "Propriedades da Nave", selecione a aba "Posição" e, no quadro "Modo de Posicionamento", marque a opção "fixo". Clique no botão "Ok" para finalizar.



Propriedades da Nave 🛛 🗙			
Geral Posig Latitude Longitude Rumo Velocidade Extensor	são 23°01.638' S 043°03.066' W 076° T I wpt 0.00 nós 300 s	Modo de Posicionamento O estimado O gps O fixo	
Cancelar navegação simul. : SIMULA.TRK			

A navegação terá início a partir da posição corrente da Nave (nesta situação atribuída manualmente), que pode ser alterada clicando-se com o botão direito do mouse sobre qualquer ponto sobre carta náutica e, no menu flutuante que se abrirá, selecionando-se a opção "Fixa Posição Aqui". Normalmente se posiciona a Nave numa posição próxima à do primeiro ponto da rota.

O próximo passo será ativar o waypoint inicial da rota (siga o link para ver como).

Uma vez definida a posição da Nave e ativado o waypoint, abra a janela "Propriedades da Nave", selecione a aba "Posição" e informe a velocidade que a Nave terá durante a navegação e o comprimento do seu extensor de rumo.

Depois disso, para iniciar a navegação manual, na qual o operador do NASAREH "pilotará" a Nave, basta marcar a opção "estimado" no quadro "Modo de Posicionamento" e clicar no botão "Ok".

Propriedades da Nave 🛛 🗙		
Geral Posi Latitude Longitude Rumo Velocidade Extensor	ção 23°01.388' S 043°04.367' W 058° T 15.00 nós 300 s Modo de Posicionamento © jestimado © gps © fixo	
Cancelar navegação simul. : SIMULA.TRK		
Ok Cancela		

A partir daí o operador do NASAREH deverá utilizar as teclas "J" e "K" para dar direção à Nave. Cada toque em uma dessas teclas fará o rumo da Nave variar 1 grau em uma direção ou na outra.





A tecla "K" faz com que a Nave rume para a direita (estibordo) e a tecla "J" faz com que a Nave rume para a esquerda (bombordo).

Durante a navegação, é possível alterar a velocidade e o extensor de rumo. Para isso basta acessar novamente a janela "Propriedades da Nave" e editar os seus respectivos valores.

A Navegação Simulada por uma rota, em modo manual, tem as mesmas características de uma navegação real por uma rota, exceto pela obtenção da posição da Nave e pelo uso das teclas para direcionar a Nave.

Portanto, todas as orientações e instruções contidas no item <u>Navegação</u> e seus subitens, se aplicam também à Navegação Simulada por uma rota, em modo manual.

25.5. Como realizar uma Navegação Simulada por uma rota, em modo automático ?

Primeiramente carregue a rota desejada no NASAREH, ou então crie uma nova rota somente para fazer a simulação.

Depois, para garantir que a posição da Nave não seja obtida por um GPS, abra a janela "Propriedades da Nave", selecione a aba "Posição" e, no quadro "Modo de Posicionamento", marque a opção "fixo". Clique no botão "Ok" para finalizar.

Propriedades da Nave			×
Geral Posi	Geral Posição		
Latitude Longitude Rumo Velocidade Extensor	23°01.638' S 043°03.066' W 076* T	Modo de Posicionamento O estimado O gps O fixo Cancelar navegação	navegação
simul. : SIMULA.TRK			
(Cancela			

A navegação terá início a partir da posição corrente da Nave (nesta situação atribuída manualmente), que pode ser alterada clicando-se com o botão direito do mouse sobre qualquer ponto sobre carta náutica e, no menu flutuante que se abrirá, selecionando-se a opção "Fixa Posição Aqui". Normalmente se posiciona a Nave numa posição próxima à do primeiro ponto da rota.

O próximo passo será ativar o waypoint inicial da rota (siga o link para ver como).

Uma vez definida a posição da Nave e ativado o waypoint, abra a janela "Propriedades da Nave", selecione a aba "Posição", informe a velocidade que a Nave terá durante a navegação, o comprimento do seu extensor de rumo, e marque a opção "wpt".

Esta opção fará com que a Nave navegue sempre, automaticamente, em direção ao waypoint ativo.

Para iniciar a navegação automática, na qual o operador do NASAREH será apenas um espectador, basta marcar a opção "estimado" no quadro "Modo de Posicionamento" e clicar no botão "Ok".



Propriedades	Propriedades da Nave 🛛 🗙		
Geral Posiç	ção		
Latitude Longitude Rumo Velocidade Extensor	23°00.531' S 043°01.440' W Image: Constraint of the section and the secti		
Cancelar navegação simul. : SIMULA.TRK			
Ok Cancela			

Durante a navegação, é possível alterar a velocidade e o extensor de rumo. Para isso basta acessar novamente a janela "Propriedades da Nave" e editar os seus respectivos valores.

A Navegação Simulada por uma rota, em modo automático, tem as características de uma navegação real por uma rota, exceto pela obtenção da posição da Nave e pelo fato da Nave navegar de forma automática.

Todas as orientações e instruções contidas no item <u>Navegação</u> e seus subitens, se aplicam também à Navegação Simulada por uma rota, em modo automático.

25.6. Como encerrar uma Navegação Simulada ?

Para encerrar uma Navegação Simulada, abra a janela "Propriedades da Nave", selecione a aba "Posição" e, no quadro "Modo de Posicionamento", marque a opção "fixo".

Propriedades da Nave 🛛 🗙		
Geral Posi Latitude Longitude Rumo Velocidade Extensor	ção 23°01.638' S Modo de Posicionamento 043°03.066' W C estimado 076° T W wpt 0.00 nós 300 s Fixo	
Simul. : SIMULA.TRK		

Clique no botão "Ok" para finalizar.

Esta ação interromperá a movimentação da Nave sobre a carta náutica.





26. Customizando o NASAREH - janela OPÇÕES

A janela "Opções" pode ser acessada através do botão "Opções" da Barra de Ferramentas ou através da *Barra de Menu -> Exibir -> Opções*.

É através desta janela que se define a maioria das configurações de uso do NASAREH, que estão distribuídas por seis diferentes abas.

26.1. Aba PRINCIPAL

Esta aba possui alguns quadros distintos, contendo configurações agrupadas por assunto.

Opções		
Principal Unidades Limites Interfaces Rede		
Carta v auto carta v auto carta rolagem v consulta objetos com mouse	Alarme ✓ alarme sonoro ✓ alarmes ativos	
 emenda cartas melhor carta mostra barra de escala 	intervalo p/ re-ocorrência 10 ÷ s alerta visual por 10 ÷ s	
 mostra sempre 1:1 movimento relativo salva área de trabalho ao terminar 	Alvo alvo com nome distingue alvo parado 0.8 kts	
Navegação falar o rumo a cada 0 s 0 ° próximo waypoint automático rumo p/ cima v wpt com raio símbolo do wpt transparente	remove alvos sem atualização após 10 min ativar recursos vetoriais na abertura brilho geral	
Salvar padrão Ok		

26.1.1. Como funciona a opção "auto carta" ?

Quando ativada, faz a troca automática de carta durante uma navegação, quando a posição da nave sair da área coberta pela carta que estiver sendo exibida na tela.

Se o "emenda cartas" estiver ativado, o "auto carta" se torna inoperante, mesmo que esteja ativado.


26.1.2. Como funciona a opção "auto carta rolagem" ?

Quando esta opção está ativada, o NASAREH trocará de carta automaticamente sempre que se movimentar(rolar) a imagem da carta e a imagem da carta "acabar", na tela.

Se o "emenda cartas" estiver ativado, o "auto carta rolagem" se torna inoperante, mesmo que esteja ativado.

26.1.3. Como funciona a opção "consulta objetos com o mouse" ?

Quando esta opção estiver ativada, ao passar o ponteiro do mouse sobre um objeto (waypoint, área, texto, ícone, alvo, nave, etc), o ponteiro do mouse se transformará numa mão e possibilitará o clique para visualizar e/ou editar as propriedades do objeto.

Caso contrário, ao passar o mouse sobre um objeto, nada ocorrerá.

A nossa recomendação de uso é de que esta opção esteja sempre ativada.

26.1.4. Como funciona a opção "emenda cartas" ?

Com esta opção ativada, o NASAREH realiza a emenda automática de cartas. Imagens de cartas adjacentes são exibidas de forma concatenada, como se fossem uma única carta.

Recomendamos que esta opção esteja sempre ativada.

26.1.5. Como funciona a opção "melhor carta" ?

Quando esta opção está ativada, o NASAREH ficará verificando a posição corrente da nave e trocará de carta automaticamente sempre que houver uma carta de MAIOR ESCALA disponível.

26.1.6. Como funciona a opção "mostra barra de escala" ?

Quando esta opção está ativada, uma barra de escala é exibida na parte inferior esquerda da janela da carta, que serve como orientação de comprimento visual da carta.

O comprimento da barra irá variar de acordo com o nível de zoom aplicado à carta, mas será sempre inferior à metade do comprimento total da janela da carta. Por isso a barra de escala poderá representar diferentes valores de milhas náuticas (1M, 10M, 100M, 1000M, etc).

	29	275	265	208
X	+ 285 -	285		205
	28		265	
MOB	22*57,793' S 043*02,589' V	V [WGS-84]	080° T 4,939 M	



26.1.7. Como funciona a opção "sempre 1:1" ?

Quando esta opção está ativada, o NASAREH mantém a imagem da carta sempre em proporção original. Nessa situação teremos a melhor qualidade de imagem da carta. Sempre que uma carta é aberta, a imagem aparece em escala 1:1.

26.1.8. Como funciona a opção "movimento relativo" ?

Quando esta opção estiver ativada e a nave estiver navegando, a nave permanecerá parada no mesmo ponto da tela e todo o restante (carta, objetos, alvos, etc) é que se deslocará em relação à ela.

Já se esta opção estiver desativada, a nave é que deslocará sobre a tela (carta e objetos permanecerão parados). Os alvos também se deslocarão caso as suas posições mudem.

26.1.9. Como funciona a opção "salva área de trabalho ao terminar" ?

Toda vez que o encerramento do NASAREH é solicitado, uma janela de confirmação é exibida, onde há uma opção para salvar a área de trabalho ao terminar a aplicação, que estará marcada ou desmarcada, conforme estiver configurada na aba "Principal" da janela "Opções".

Se esta opção estiver marcada ao se confirmar o término do NASAREH, uma Hipercarta temporária será automaticamente salva, contendo todos os objetos em memória (exceto os alvos).

Confirmação	Х
Tem certeza que deseja terminar a aplicaçã	šo?
Ok Cancela	
🥅 salva área de trabalho ao terminar	

Toda vez que o NASAREH for executado, caso o encerramento anterior tenha sido com a opção "salva área de trabalho ao terminar" marcada, os objetos salvos desta forma serão carregados automaticamente.

Funciona como uma gravação de segurança, para o caso de ter havido um esquecimento de gravação dos objetos.

26.1.10. Como funciona a opção "falar o rumo a cada" ?

Durante uma navegação, o NASAREH indica, através do seu Painel de Controle, o rumo para se alcançar o próximo waypoint de destino.

Este rumo indicado no Painel de Navegação também pode ser "falado" pelo NASAREH. Para que isso ocorra, basta assinalar a opção "falar o rumo a cada" e informar o intervalo de tempo entre cada fala e/ou a variação de rumo entre cada fala.

Navegação			
🔽 falar o rumo a cada	30 s	5*	



26.1.11. Como funciona a opção "próximo waypoint automático" ?

Durante uma navegação, quando o waypoint de destino for atingido, o NASAREH tornará, automaticamente, o waypoint seguinte da rota como o próximo waypoint de destino, caso esta opção esteja marcada.

Caso contrário, o operador do NASAREH será questionado se deseja que o waypoint seguinte da rota se torne o waypoint de destino.

26.1.12. Como funciona a opção "rumo p/ cima" ?

Quando esta opção estiver marcada, o NASAREH irá girar, automaticamente, a imagem da carta náutica e de todos os objetos plotados sobre ela, de forma a manter a direção da proa da Nave, fixa na tela, sempre voltada para cima. Assim, pode-se ter uma visão orientada dos acidentes geográficos.

Esta preferência de navegação é muito utilizada em navegação interior (hidrovias).

26.1.13. Como funciona a opção "wpt com raio" ?

Todo waypoint costuma ter um raio de chegada configurado. Quando a opção "wpt com raio" estiver marcada, o NASAREH exibirá os raios de todos os waypoints plotados na tela.



Veja um exemplo de exibição de um waypoint com raio e outro sem raio.

26.1.14. Como funciona a opção "símbolo do waypoint transparente" ?

Quando um waypoint é criado, o seu símbolo padrão será preenchido por um preto sólido ou transparente, conforme estiver marcada esta opção no momento da sua criação.



26.1.15. Como funcionam as opções de Alarme ?

As opções existentes neste quadro definem como os alarmes do NASAREH se comportarão.

Eles podem ser completamente desativados, caso a opção "alarmes ativos " esteja desmarcada, o que não é recomendado na maioria dos casos. Neste caso o NASAREH não irá gerar alarmes visuais ou sonoros. O botão "Alarmes", na Barra Superior de Botões, representa esta opção (pressionado = alarmes ativos / solto = alarmes inativos).

Os alarmes podem estar ativos, mas sem emitir alertas sonoros. Isso ocorre se a opção "alarme sonoro" estiver desmarcada.

Numa situação típica de uso, ou seja, com os alarmes ativos, cada ocorrência de alarme provocará um alerta visual que permanecerá na tela por X segundos. Esta duração, em segundos, é determinada pela opção "alerta visual por".

Passados X segundos após o disparo de um alarme, ele será novamente disparado para alertar o operador do NASAREH. Este intervalo, em segundos, é determinado pela opção "intervalo p/ recorrência".

Alarme			
✓ alarme sonoro			
✓ alarmes ativos			
intervalo p/ re-ocorrência alerta visual por	30 × s 10 × s		

26.1.16. Como funciona a opção "alvo com nome" ?

Quando esta opção estiver marcada, O NASAREH exibirá os nomes de todos os alvos AIS recebidos, quando estes os alvos possuírem. Caso contrário serão exibidos somente os símbolos dos alvos.

26.1.17. Como funciona a opção ""distingue alvo parado" ?

Se a opção "distingue alvo parado" estiver desmarcada, todos os alvos AIS estarão representados por um triângulo verde.

Se a opção "distingue alvo parado" estiver marcada, também deverá ser informada a velocidade máxima, em nós, considerada para um alvo "parado". Feito isso, os alvos com velocidade igual ou inferior à informada serão representados por um losango verde.

✓ distingue alvo parado
0.8 kts

Diferenciação entre alvos em movimento e parados pode ajudar na interpretação do tráfego ao redor da nave.





26.1.18. Como funciona a opção "remove alvos sem atualização após X min" ?

A recepção de alvos pode ser interrompida, alvos podem entrar em áreas de sombra ou alvos podem simplesmente ultrapassar os limites de distância que possibilite a recepção de mensagens.

Em qualquer um destes casos, o NASAREH deixará de receber mensagens de determinados alvos.

Neste tipo de situação, a posição na qual um alvo esteja plotado torna-se não confiável após algum tempo, pois é possível que o alvo já não esteja mais naquela posição.

Recomenda-se que se estabeleça um período de tempo máximo sem a recepção de uma nova mensagem, para que se remova um alvo da tela do NASAREH. Esta é uma medida de segurança, que evitará que uma informação errada seja plotada na tela.

Por tanto, o valor informado nesta opção, será o tempo máximo de espera por uma nova mensagem de um alvo, para que o mesmo seja removido da tela e da memória do NASAREH.

Caso uma nova mensagem de um alvo já removido, chegue no NASAREH, o alvo voltará a ser plotado.

26.1.19. Como funciona a opção "ativar recursos vetoriais na abertura" ?

As versões AXL, AXS e AXP do NASAREH, não fazem uso de recursos vetoriais (cartas náuticas vetoriais).

Nas versões AXV e AXH do NASAREH, este uso é facultado, mas normalmente utilizado.

Portanto, esta opção se aplica somente às versões AXV e AXH do NASAREH.

Quando marcada esta opção, o NASAREH habilitará, na sua abertura, os recursos necessários para a manipulação de cartas eletrônicas vetoriais. Caso contrário, não habilitará estes recursos e será capaz de manipular somente cartas digitais raster.

26.1.20. Como funciona a opção "brilho geral" ?

Esta opção é configurada por meio de uma barra de rolagem e determina a intensidade do brilho da tela quando o botão "Brilho" estiver pressionado, também conhecido como Visão Noturna.

Em ambientes de pouca luminosidade, costuma-se a Visão Noturna para não ofuscar a vista e causar incômodo ao operador do NASAREH durante a sua utilização.





26.2. Aba VETORIAL (somente no NASAREH AXV ou AXH)

Esta aba contém configurações de recursos que só terão efeito quando o NASAREH estiver fazendo uso de cartas vetoriais. Por isso esta aba só estará visível nas versões AXV e AXH do NASAREH.

Ainda assim, para que esta aba esteja visível nestas versões, é preciso que a opção "ativar recursos vetoriais na abertura", localizada na aba "Principal" da janela "Opções", esteja marcada.

Opçőes	×	×
Principal Vetorial Unidades Limites Interfaces Red	le	
Principal Vetorial Unidades Limites Interfaces Red ✓ mostra profundidades fundas ✓ mostra profundidades rasas só 2 tonalidades profundidade 0.0 m Correção da profundidade 0.0 m Contorno profundo 10.0 m ✓ 5.0 m ✓ 5.0 m ✓ 2.0 m ✓ mostra texto ✓ mostra se sobre-escala ✓ mostra grid I texto c/ outline 1.00 ✓ alarme de perigos a frente ✓ mostra zona de guarda	 camada vetorial visível Classes de objeto visíveis ACHARE - Anchorage area ACHBRT - Anchor berth ADMARE - Administration area (Name AIRARE - Airport / airfield BCNCAR - Beacon, cardinal BCNLAT - Beacon, lateral BCNSAW - Beacon, safe water BCNSAW - Beacon, special purpose/c BERTHS - Berth BOYCAR - Buoy, cardinal BOYINB - Buoy, isolated danger BOYSAW - Buoy, safe water BUISGL - Building, single CANALS - Canal CAUSWY - Causeway CBLOHD - Cable, overhead 	~
Salvar padrão Ok		

26.2.1. Como funciona a opção "mostra profundidades fundas" ?

Numa carta náutica vetorial, as profundidades da mesma formam uma camada de informações que o NASAREH consegue ler e interpretar.

O sistema entende como profundidades fundas, aquelas superiores à 5 metros.

Portanto, a ativação/desativação desta opção, faz com que estas profundidades da carta vetorial, consideradas fundas, sejam exibidas ou não sobre a carta.





26.2.2. Como funciona a opção "mostra profundidades rasas" ?

Numa carta náutica vetorial, as profundidades da mesma formam uma camada de informações que o NASAREH consegue ler e interpretar.

O sistema entende como profundidades rasas, aquelas iguais ou inferiores à 5 metros.

Portanto, a ativação/desativação desta opção, faz com que estas profundidades da carta vetorial, consideradas rasas, sejam exibidas ou não sobre a carta.



26.2.3. Como funciona a opção "só 2 tonalidades profundidade" ?

Por padrão, numa carta náutica vetorial são utilizadas 4 tonalidades de cores diferenciar as áreas que contém profundidades, separadas pelas linhas dos contornos de profundidade existentes, que são 3:

- Contorno Raso (menor ou igual à 2 metros)
- Contorno de Segurança (menor ou igual à 5 metros)
- Contorno Profundo (menor ou igual à 10 metros)



Os valores informados para cada contorno também são padrões, mas podem ser alterados, como será visto nos próximos itens.

A ativação da opção "só 2 tonalidades profundidade" faz com que a carta náutica vetorial diferencie as áreas que contém profundidades, por apenas 2 tonalidades de cores. Neste caso, a linha de contorno utilizada como separação destas tonalidades, é a do contorno de segurança.





26.2.4. Como funciona a "Correção da profundidade" ?

Numa carta náutica vetorial, as profundidades da mesma formam uma camada de informações que o NASAREH lê, interpretar e exibe.

Em razão da variação da maré, as profundidades originais da carta náutica vetorial podem não representar uma situação de momento.

Através da "Correção da profundidade", é possível informar um valor, positivo ou negativo (basta utilizar o sinal de menos a frente do valor), que será utilizado pelo NASAREH para "corrigir" a exibição das profundidades da carta náutica vetorial.

Quando houver algum valor diferente de zero informado nesta opção, este valor será somado a cada profundidade da carta náutica vetorial exibida pelo NASAREH, ou seja, as profundidades exibidas sobre a carta náutica terão sido alteradas.

Além disso, no Painel de Navegação, a janela "AJUSTE BATIMETRIA" informará o valor de correção aplicado.

Por motivo de segurança, esta informação não é armazenada pelo NASAREH. Por isso, toda vez que o NASAREH for iniciado, a correção de profundidade estará zerada.

26.2.5. Como funciona o "Contorno profundo" ?

As cartas náuticas vetoriais possuem 3 linhas de contorno de profundidade, sendo a do contorno profundo uma delas.

Por padrão, é uma linha de contorno para profundidades menores ou iguais à 10 metros.

Alterando o valor deste contorno, a exibição das linhas de contorno profundo sobre a carta vetorial também será afetada.

26.2.6. Como funciona o "Contorno segurança" ?

As cartas náuticas vetoriais possuem 3 linhas de contorno de profundidade, sendo a do contorno de segurança uma delas.

Por padrão, é uma linha de contorno para profundidades menores ou iguais à 5 metros.



Alterando o valor deste contorno, a exibição das linhas de contorno de segurança sobre a carta vetorial também será afetada.

26.2.7. Como funciona o "Contorno raso" ?

As cartas náuticas vetoriais possuem 3 linhas de contorno de profundidade, sendo a do contorno raso uma delas.

Por padrão, é uma linha de contorno para profundidades menores ou iguais à 2 metros.

Alterando o valor deste contorno, a exibição das linhas de contorno raso sobre a carta vetorial também será afetada.

26.2.8. Como funciona a opção "mostra texto" ?

As cartas náuticas vetoriais contêm uma camada de textos, cuja exibição é definida por esta opção.

Estes textos podem indicar áreas ou pontos diversos, como cidades, enseadas, morros, fundeadouros, avisos, etc.

26.2.9. Como funciona a opção "mostra se sobre-escala" ?

Cada carta náutica vetorial é gerada numa determinada escala.

Durante a manipulação da carta pelo NASAREH, é possível aumentar o nível de zoom sobre a carta, extrapolando a sua escala original, situação que chamamos de sobre-escala.

Quando ocorre uma sobre-escala, pode haver uma indicação desta ocorrência, por meio da exibição de linhas pontilhadas verticais sobrea carta.



A exibição/ocultação das linhas que indicam a sobre-escala é controlada pela opção "mostra se sobre-escala".

26.2.10. Como funciona a opção "mostra grid" ?

Esta opção faz com que uma grade contendo informações de latitude e longitude seja mostrada ou não sobre as cartas náuticas vetoriais.





26.2.11. Como funciona a opção "texto c/ outline" ?

As cartas náuticas vetoriais contêm uma camada de textos.

Esta opção faz com que os textos (sempre na cor preta), quando exibidos, tenham um contorno (outline) na cor branca, ou não.

26.2.12. Como funciona o "Fator aumento do texto" ?

Os textos exibidos pela camada Texto das cartas vetoriais, terão os seus tamanhos originais multiplicados pelo fator informado.

26.2.13. Como funciona a opção "alarme de perigos a frente" ?

O alarme de perigos a frente, quando ativado, irá disparar quando os limites definidos para a zona de guarda vetorial forem violados.

A zona de guarda vetorial define uma área de segurança (em forma de um triângulo vermelho invertido) à frente da Nave e limites mínimos internos de profundidade e altura (no caso da existência de pontes) para uma navegação segura.

Para detalhes sobre a configuração e o funcionamento da "Zona de Guarda Vetorial", <u>siga</u> este link.



Na ocorrência deste alarme, uma tarja vermelha com o texto "Perigo a frente!" será exibida, acompanhada de uma alarme sonoro, se ativado.

Áreas internas à linhas de contorno de profundidade, indicam que, naquela área, há profundidades que variam de um limite mínimo até um limite máximo (de 5,1 metros até 10 metros, por exemplo).

Neste exemplo, se a profundidade mínima da zona de guarda for de 9 metros e a zona de guarda violar a linha de contorno, o alarme de perigo a frente irá disparar, ainda que dentro da zona de guarda, naquele momento, não haja uma profundidade inferior à 9m.

Basta que dentro da área delimitada pela linha de contorno haja alguma profundidade inferior ao limite mínimo da zona de guarda, que neste exemplo é de 9m.





26.2.14. Como funciona a opção "mostra zona de guarda" ?

A zona de guarda vetorial define uma área de segurança (em forma de um triângulo vermelho invertido) à frente da Nave e limites mínimos internos de profundidade e altura (no caso da existência de pontes) para uma navegação segura.

A exibição ou não da zona de guarda vetorial é definida por esta opção.

Para mais informações sobre "Zona de Guarda Vetorial", siga este link.



26.2.15. Para que servem a "Largura" e a "Altura" da Tela ?

Tanto a Largura quanto a Altura da Tela, são obtidas automaticamente pelo NASAREH, conforme a configuração da controladora de vídeo do computador.

É fundamental que as configurações da controladora de vídeo estejam corretas, com a resolução de vídeo proporcional às dimensões do monitor utilizado.

Não pode haver distorções na imagem do monitor, sob pena de haver distorções na carta náutica vetorial e nos objetos plotados sobre ela, provocando mudanças de posições dos objetos sobre a carta náutica, à medida que a mesma seja arrastada.

26.2.16. Como funciona a opção "camada vetorial visível" ?

Esta opção habilita ou desabilita a exibição de cartas vetoriais pelo NASAREH.

Quando desabilitada, nenhuma camada existente nas cartas vetoriais será exibida.

Por motivo de segurança, esta configuração não é armazenada pelo NASAREH. Por isso, toda vez que o NASAREH for iniciado, a camada vetorial estará visível.

26.2.17. O que são as "Classes de objeto visíveis" ?

São todas as camadas (+ de 100) que compõem as cartas náuticas vetoriais e que podem ser ativadas ou desativadas individualmente, tornando-as visíveis ou invisíveis no NASAREH.

Por motivo de segurança, estas configurações não são armazenadas pelo NASAREH. Por isso, toda vez que o NASAREH for iniciado, todas as camadas vetoriais estarão visíveis.



26.3. Aba UNIDADES

Esta aba contém as configurações de formatos e unidades de medida para importantes informações exibidas pelo NASAREH.

Opções X		
Principal Vetorial Unidades Limites Interfaces Rede		
Distâncias Image: milhas Image: milhas <t< td=""><td>Velocidades</td></t<>	Velocidades	

26.3.1. Quais são as configurações possíveis para a exibição de "Distâncias" ?

O NASAREH pode informar distâncias em qualquer uma das seguintes unidades de medida:

- Milhas náuticas (M)
- Quilômetros (km)
- Metros (m)

Além disso, pode-se definir o número de casas decimais para os valores expressos.

26.3.2. Quais são as configurações possíveis para a exibição de "Velocidades" ?

O NASAREH pode informar velocidades em qualquer uma das seguintes unidades de medida:

- Nós (kts) equivalente à milhas náuticas por hora
- Quilômetros por hora (km/h)



26.3.3. Quais são as configurações possíveis para a representação de "Rumos" ?

Rumos informados no e pelo NASAREH, podem ser de duas formas:

- Verdadeiro (T)
- Magnético (M)

Caso a opção seja pelo rumo magnético, a declinação magnética deverá ser informada e, caso a leitura seja feita de um GPS, a opção correspondente deverá ser assinalada.

Rumos	
ΦT	
ОМ	
Decl.Mag.	0.0° E 📄 ler gps

26.3.4. Quais são as configurações possíveis para a representação de "Coordenadas" ?

Coordenadas geográficas em latitude/longitude informadas no e pelo NASAREH, podem ser nos seguintes formatos:

- grau e minuto (g-m)
- grau, minuto e segundo (g-m-s)

Seja qual for o formato selecionado para uso, deve-se definir o número de casas decimais (padrão = 3 casas decimais) para a representação dos valores.

Veja os exemplos de coordenadas lat/lon abaixo, ambos utilizando 3 casas decimais.

Coordenadas em	Coordenadas em	
g-m-s	g-m	
Posição (WGS-84) 23°01'35.760'' S	Posição (WGS-84) 23°01.596' S	
043°05'42.180'' W	043°05.703' W	

26.3.5. Como funciona a configuração do "ponto decimal" ?

Define o símbolo do separador entre os números inteiros e as casas decimais.

Pode ser um ponto ou uma vírgula.



26.4. Aba LIMITES

Esta aba contempla diversos parâmetros utilizados pelo NASAREH, contendo limites e valores para as diferentes recursos e funcionalidades.

Opçőes			
Principal Vetorial Unidades Limites Interfaces Rede			
Waypoint Raio Wpt. 0.050 M Máx. XTE 0.050 M	Profundidades Profundidade mínima (da superfície ao fundo) 7.0 m Profundidade do transdutor 0.50 m		
Alarme para combinação PMA e TPMA min PMA < 1.000 M	Rastro salva quando 20 s intervalo maior que 20 s var.Rumo maior que 5 * var.Distância maior que 1.000 M combinar com: E © 0U Cor inicial do rastro		
Vel. de corte (calc. e rumo p/cima) 0.5 kts	Zona de Guarda Vetorial distancia = extensor, mas mínimo profundidade mínima altura mínima abertura (graus)		
Salvar padrão	Ok		

26.4.1. Para que serve o "Raio Wpt." ?

O "Raio Wpt.", cujo significado é raio do waypoint, deverá conter o valor padrão que se queira atribuir para o raio de qualquer novo waypoint criado no NASAREH.

Este valor pode ser alterado a qualquer momento. Se isso ocorrer, os raios dos waypoints já existentes não sofrerão alterações, mas os que forem criados depois disso já receberão o novo valor de raio.

O raio atribuído à um waypoint no ato da sua criação, não é um valor definitivo, pois poderá ser alterado, de forma individual, a qualquer momento.



26.4.2. Para que serve o "Máx. XTE" ?

O "Máx. XTE", cujo significado é Máximo XTE do waypoint, deverá conter o valor padrão que se queira atribuir para o Máximo XTE de qualquer novo waypoint criado no NASAREH.

Máximo XTE de um waypoint significa o afastamento máximo permitido, durante uma navegação, da Nave em relação à linha que liga o waypoint imediatamente anterior à ele.

Para mais detalhes sobre Máximo XTE, siga este link.

Este valor pode ser alterado a qualquer momento. Se isso ocorrer, o Máximo XTE dos waypoints já existentes não sofrerão alterações, mas os que forem criados depois disso já receberão o novo valor como padrão.

O Máximo XTE atribuído à um waypoint no ato da sua criação, não é um valor definitivo, pois poderá ser alterado, de forma individual, a qualquer momento.

26.4.3. O que significam "min PMA" e "min TPMA" ?

PMA significa Ponto de Maior Aproximação (neste caso, da Nave em relação à um Alvo)

TPMA significa o Tempo para se atingir o PMA

O propósito do PMA e do TPMA é prevenir possíveis colisões da Nave com qualquer outro alvo identificado pelo NASAREH.

Se nos próximos X minutos (TPMA), a Nave for passar à uma distância menor do que Y M/km/m (min PMA) de um alvo qualquer, o sistema deverá produzir um alarme de proximidade.

Portanto, esta distância (na unidade corrente configurada) e este tempo, em minutos, são os parâmetros a serem configurados para, respectivamente, "min PMA" e "min TPMA".

26.4.4. Quais são e como funcionam os parâmetros relativos à "Rota de rastro" ?

O NASAREH possibilita a geração de rotas a partir de rastros gravados, e há dois parâmetros que determinam como isso é feito.

Quando uma geração de rota a partir de um rastro é realizada, o NASAREH analisa cada ponto do rastro, convertendo-o em um ponto da nova rota, ou desprezando-o.

O primeiro ponto do rastro será sempre convertido no primeiro ponto da rota. A partir daí, dois critérios serão utilizados para converter ou desprezar cada ponto subsequente. Se pelo menos um destes dois critérios for satisfeito, o ponto do rastro será convertido em um novo ponto da nova.

O primeiro critério será a distância entre dois pontos consecutivos da nova rota, que deverá ser superior à distância informada no parâmetro "distância entre wpts >".

O segundo critério será a variação de rumo em graus, entre dois pontos consecutivos da nova rota, que deverá ser superior ao valor informado no parâmetro "variação de rumo >",

As conversões de pontos de rastros em pontos de rotas não produzem alterações nos rastros gravados. Estes servem somente como base para a geração de rotas.



26.4.5. O que é e como funciona a Velocidade de corte (calc. e rumo p/ cima) ?

O parâmetro "Velocidade de Corte" só terá algum efeito se a opção "rumo p/ cima" estiver ativada (siga o link para saber mais sobre <u>rumo para cima</u>).

Neste caso, se a velocidade da Nave for igual ou superior à velocidade de corte configurada, o NASAREH irá girar, automaticamente, a imagem do mapa, de forma a manter o curso atual da nave para cima na tela (proa para cima). Assim, pode-se ter uma visão orientada dos acidentes geográficos.

Se a velocidade da nave for menor do que a velocidade de corte configurada, a funcionalidade rumo p/ cima não terá efeito.

26.4.6. O que significa e para que serve a "Profundidade mínima" ?

A "Profundidade mínima" informada deverá ser a profundidade mínima necessária, da superfície ao fundo, para que a Nave possa navegar com segurança.

Caso a Nave esteja sobre uma área com profundidade inferior à mínima, um alarme disparará.

26.4.7. O que significa e para que serve a "Profundidade do transdutor" ?

A "Profundidade do transdutor" é a profundidade do transdutor da sonda utilizada pela Nave, em relação à superfície da água.

Quando o NASAREH estiver recebendo profundidades oriundas da sonda da Nave, a profundidade do transdutor é somada, pelo NASAREH, à profundidade recebida. Dessa forma se tem a profundidade da superfície da água até o solo.

26.4.8. Quais são e como funcionam os critérios de gravação de rastros ?

Siga este link para saber como funcionam os critérios de gravação de rastros.

26.4.9. O que é e como funciona a Zona de Guarda Vetorial ?

A zona de guarda vetorial define uma área de segurança (em forma de um triângulo vermelho invertido) à frente da Nave, e limites mínimos internos de profundidade e altura (no caso da existência de pontes) para uma navegação segura.





Os parâmetros para a construção da Zona de Guarda Vetorial são:

- Distância (comprimento da zona de guarda)
- Profundidade mínima (para navegação, da superfície da água ao solo)
- Altura mínima (para navegação sob pontes, a partir da superfície da água)
- Abertura (ângulo de abertura do triângulo, a partir da posição da antena do GPS da Nave)

Zona de Guarda Vetorial		
distancia = extensor, mas mínimo	1.000 M	
profundidade mínima	8.0 m	
altura mínima	6.0 m	
abertura (graus)	40 °	

O comprimento considerado para a Zona de Guarda, independentemente do valor informado no parâmetro "distância", nunca será inferior ao comprimento do extensor de rumo, definido na janela "Propriedades da Nave".

Prevalecerá sempre o maior entre estes dois parâmetros para a definição do comprimento da Zona de Guarda.



Definição do extensor de rumo da Nave (em segundos), na janela "Propriedades da Nave". O comprimento do extensor é calculado com base na velocidade da Nave (onde a Nave estará daqui a X segundos, considerando o rumo corrente).

Propriedades da Nave >			
Geral Posi	ção		
Latitude Longitude Rumo Velocidade Extensor	23°18.242' S 043°29.718' W 035° T wpt 12.00 nós 300 s	Modo de Posicionamento O estimado O gps O fixo	
Cancelar navegação simul. : SIMULA.TRK			



Uma vez definida a Zona de Guarda, é preciso que a opção "alarme de perigos a frente" esteja selecionada para que o monitoramento da Zona de Guarda seja feito pelo NASAREH e para que os alarmes relativos a ela sejam disparados.

A Zona de Guarda não precisa estar sendo exibida para que o monitoramento e os alarmes referentes a ela, funcionem.

Opções X			
Principal Vetorial Unidades Limites Interfaces Rede			
✓ mostra profundidades fundas ✓ mostra profundidades rasas só 2 tonalidades profundidade Correção da profundidade Contorno profundo 10.0 m Contorno profundo Ó no Contorno segurança Contorno raso mostra texto mostra se sobre-escala mostra grid texto c/ outline Fator aumento do texto I.00 ✓ alarme de perigos a frente ✓ mostra zona de guarda Tela Largura 1920 mm Altura 1080 mm	 camada vetorial visível Classes de objeto visíveis ACHARE - Anchorage area ACHBRT - Anchor berth ADMARE - Administration area (Name AIRARE - Airport / airfield BCNCAR - Beacon, cardinal BCNISD - Beacon, isolated danger BCNSAW - Beacon, safe water BCNSAW - Beacon, safe water BCNSPP - Beacon, special purpose/c BERTHS - Buoy, isolated danger BOYCAR - Buoy, cardinal BOYINB - Buoy, isolated danger BOYISD - Buoy, isolated danger BOYISD - Buoy, isolated danger BOYSAW - Buoy, safe water BOYSAP - Buoy, safe water BUSGL - Builting, single CANALS - Canal CAUSWY - Causeway CBLOHD - Cable, overhead 		
Saivar padrao			

Para ver detalhes sobre o funcionamento do "alarme de perigos a frente", siga este link.



26.4.10. Como funciona zona de guarda como safety frame ?

Opcionalmente, a zona de guarda pode ser configurada para ser um retângulo protegendo ambos os bordos do navio, a proa e a popa. Para isso, na aba "Limites" da janela "Opções", selecione a opção "safety frame" como formato da Zona de Guarda Vetorial.

Opções	×
Principal Vetorial Unidades Limites Inte	arfaces Rede Radar
Waypoint 0.050 M Raio Wpt. 0.050 M Máx. XTE 0.050 M Alarme para combinação PMA e TPMA min PMA < 1.000 M	Profundidades Profundidade mínima (da superfície ao fundo) 4.0 m Profundidade do transdutor 0.00 m Rastro salva quando 0 s intervalo maior que 5 * var.Rumo maior que 1.000 M combinar com: C E < 0U
ou variação de rumo > 5 ° Vel. de corte (calc. e rumo p/cima) 0.5 kts	Zona de Guarda Vetorial distancia = extensor, mas mínimo profundidade mínima altura mínima abertura (graus) formato
Salvar padrão	Ok

Utilize o botão para configurar o tamanho e o posicionamento do safety frame.

🐞 Safety frame	2	×
comprimento largura offset X offset Y	1852 300 0 300 <u>0</u> k	m m m





Exemplo que exibição da nave com zona de guarda no formato "safety frame".



26.5. Aba INTERFACES

Nesta aba são definidas as configurações de interfaces do NASAREH com equipamentos utilizados no auxílio à navegação.

O protocolo padrão de comunicação entre estes equipamentos e o NASAREH é o NMEA 0183.

Através desta aba também é possível testar a recepção de sentenças NMEA, recebidas dos diferentes equipamentos conectados ao NASAREH.

Opções	×						
Principal Vetorial Unidades Limites Interfaces Rede							
Porta principal (porta do GPS)	Outras portas						
Porta COM1 -	configura outras portas seriais						
Velocidade 4800 -	□ СОМ1 4800 🖵 □ СОМ9 4800 🖵						
	COM2 4800 - COM10 4800 -						
meu GPS é Garmin USB	COM3 4800 🖵 COM11 4800 🖵						
	COM4 4800 - COM12 4800 -						
🥅 ativa navegação estimada se GPS falhar	🗖 СОМ5 4800 🖵 🗖 СОМ13 4800 🖵						
GPS em WGS84							
Obs: GPS deve ser compativel com NMEA 0183 (\$GPRMC ou \$GPGLL + \$GPVTG). GPS deve estar configurado para o datum V/GS-84.	COM7 4800 - COM15 4800 -						
🔲 posição da nave pelo AIS (!AIVDO)	COM8 4800 🖵 🗖 COM16 4800 🖵						
Interface Piloto	Testa NMEA						
Sentenças par							
Porta Serial APB RMB	^						
Velocidade 4800 VTG							
Timer Envio 🛛 segs 🗖 enviar só c	quando tiver posição pelo GPS						
Salvar padrão Ol	k						

26.6.1. Como configurar a comunicação do NASAREH com o GPS ?

Uma vez que o GPS já esteja fisicamente conectado ao computador no qual esteja instalado o NASAREH, é preciso identificar o número da porta COM na qual ele está conectado.

É o Windows quem atribui a numeração das portas COM do computador.

Uma vez identificada a porta COM do GPS, configure-a como sendo a Porta principal (porta do GPS). Basta clicar na caixa de escolha da porta e selecionar a porta COM correspondente.

Em seguida selecione a taxa de transmissão da porta do GPS (o padrão é 4800).

Porta principal	(porta do GF	°S)	
Porta	COM1	-	
Velocidade	4800	•	



Caso o seu GPS seja um Garmin USB (com conexão USB nativa para a saída NMEA), não é necessário informar a porta COM. Neste caso basta marcar a opção "meu GPS é Garmin USB", conforme a imagem abaixo.

Porta principal (porta do GPS)	
Porta TCPIP 💌	
Velocidade 4800 💌	
USB	
🔽 meu GPS é Garmin USB	

Ao terminar a configuração, clique no botão

Ok da janela.

Uma vez configurada a interface GPS no NASAREH, o seu estado pode ser verificado simplesmente pela cor do símbolo do botão "GPS" da Barra de Ferramentas (localizado no canto superior direito).



Cinza: interface desabilitada

Vermelho: interface habilitada, mas sem comunicação com o GPS Amarelo: interface habilitada, GPS responde mas não identifica posição Verde: interface habilitada e recebendo posições do GPS Azul: interface habilitada, recebendo posições corrigidas por DGPS

26.5.2. Como funciona a opção "ativa navegação estimada se GPS falhar" ?

Esta opção, se ativada, fará com que, no caso de perda do sinal do GPS, a Nave continue sendo plotada numa posição estimada, com base na última velocidade e último rumo conhecidos.

🔲 ativa navegação estimada se GPS falhar

Neste caso, o símbolo da Nave fica esmaecido, para diferenciá-lo do símbolo normal.

26.5.3. Como configurar a comunicação do NASAREH com outros equipamentos ?

Além de se comunicar com um GPS, o NASAREH também pode se comunicar e receber dados de diversos outros equipamentos de auxílio à navegação, como Radar, Sonda, Bússola digital, Giroscópio e AIS.

O NASAREH pode ter diversas interfaces com diferentes equipamentos, ativas simultaneamente.

As configurações dessas interfaces deverão ser feitas através do quadro "Outras portas", que possibilita a configuração de até 16 portas seriais, numeradas de 1 à 16.

Para configurar outras portas, primeiramente será necessário habilitar a opção "configura outras portas seriais". Feito isso, todas as portas COM aptas e reconhecidas pelo Windows, estarão disponíveis para seleção e configuração. As demais portas permanecerão indisponíveis para seleção.



Para cada porta ativada, será necessário configurar a taxa de transmissão da porta, que deverá acompanhar a velocidade de comunicação da saída NMEA do equipamento em questão.

Transceptores AIS, por exemplo, operam com taxa de transmissão de 38400 bps.

—Outras portas — configura outras portas seriais								
🗖 СОМ1	4800 💌	🗖 СОМЭ 🛛 🖵						
🗖 СОМ2	4800 💌	COM10 4800 🖵						
🗖 СОМЗ	4800 💌	COM11 4800 🖵						
🗖 СОМ4	4800 💌	COM12 4800 -						
🗖 СОМ5	4800 💌	🗖 COM13 4800 🖃						
🗖 СОМ6	4800 💌	COM14 4800 🖵						
🗖 СОМ7	4800 💌	🗖 COM15 4800 🖃						
🗖 СОМ8	4800 🖵	COM16 4800 💌						

26.5.4. Como obter a posição da Nave pelo AIS ?

Quando o NASAREH estiver configurado para receber dados de um Transceptor AIS, será possível obter a posição da Nave a partir das sentenças recebidas deste AIS, pois todo AIS possui um GPS interno, e por isso é capaz de obter coordenadas geográficas.

Para que o NASAREH obtenha a posição da Nave pelo AIS, a opção "posição da nave pelo AIS (!AISVDO)" deverá ser marcada. Neste caso, ainda que haja um GPS conectado ao NASAREH, o posicionamento será obtido através do AIS.

🔲 posição da nave pelo AIS (!AIVDO)

26.5.5. Como configurar a interface com o Piloto Automático ?

A interface com o Piloto Automático é utilizada para o envio de informações para o mesmo.

Interface Piloto					
			Sentenças para o piloto		
Porta Serial		-	APB BMB	^	
Velocidade	4800	•			
Timer Envio	0	segs	enviar só quando tiver	pos	ição pelo GPS

Caso o piloto automático utilize a mesma saída serial que o GPS, selecione "GPS" na configuração da Porta Serial do piloto automático. Caso contrário selecione a porta COM correspondente.

Selecione a taxa de transmissão (4800 é o padrão para piloto automático), o intervalo, em segundos, entre as transmissões, e os tipos de sentenças a serem enviadas.

Defina, ainda, se as transmissões serão feitas somente caso se tenha a posição pelo GPS.



26.5.6. Como testar a recepção de sentenças NMEA através das portas seriais ?

Uma vez configuradas as interfaces desejadas, é possível testá-las, visualizando todas as sentenças recebidas através delas.

Basta clicar no botão

Além disso, também é possível simular a recepção de sentenças NMEA (aba Simulador da janela de testes das interfaces) para analisar o comportamento do sistema. Essas sentenças simuladas podem ser incluídas manualmente ou lidas de um arquivo de testes (arquivo composto por sentenças NMEA).

Teste da interface dados	×
NMEA recebido Simulador	
VDD hdg = 511.0 N B IAIVDM,11, A,13b;8D60000LE3;irAAPqSiP008LT,0*2F B IAIVDM,11, B,338*ij000CM4JWCkQoRE;I3L00WQ,0*4F B IAIVDM,11, B,338*ij000CM4JWCkQoRE;I3L00WQ,0*4F B IAIVDM,11, B,ENnrU=r17TPhD82IhFh68G(@JahNRdsTqi6H800003v000,4*3A B IAIVDM,11, B,ENnrU=r17TPhD82IhFh68G(@JahNRdsTqi6H800003v000,4*3A B IAIVDM,11, B,ENnrU=r17TPhD82IhFh68G(@JahNRdsTqi6H800003v0002,2*1E B IAIVDM,11, B,ENrU=r003wk?8mP=18D3Q3wv5sP06,0*68 VDD hdg = 511.0 N B IAIVDM,11, B,406iV1Av5V@fgtrRvojr0gG00*Lt,0*10 B IAIVDM,11, B,406iV1Av5V@fgtrRvojr0gG00*Lt,0*10 B IAIVDM,11, B,108iV1av5V@fgtrRvojr0gG00*Lt,0*10 B IAIVDM,11, B,108iP1000LrgFWjt9?;IAsV0@Mb,0*33 B IAIVDM,11, B,1:08iP1000LrgFWjt9?;IAsV0@Mb,0*33 B IAIVDM,11, B,1:08iP1000LrgFWjt9?;IAsV0@Mb,0*33 B IAIVDM,11, B,1:08iP1000LrgFWjt9?;IAsV0@Mb,0*33 B IAIVDM,11, B,1:08iP1000LrgFWjt9?;IAsV0@Mb,0*33 B IAIVDM,11, B,1:08iP1000LrgFWjt9?;IAsV0@Mb,0*68 VDD hdg = 511.0 N B IAIVDM,11, B,1:08iP100LrgFWjt9?;IAsV0@Mb,0*68 VDD hdg = 511.0 N B IAIVDM,11, B,1:08iP100trH?=igAtqvOwV2<2?;0*41 B IAIVDM,11, B,1:08iP100trH?=igAtqvOwV2<2?;0*41 B IAIVDM,11, B,1:08iP100Lr9F?000Lo@EejocH:0H7T062p,0*24 B IAIVDM,11, B,1:075*?000Lo@EejocH:0H7T062p,0*41 B IAIVDM,11, B,1:075*?000Lo@EejocH:0H7T062p,0*41 B IAIVDM,11, B,E>nrIPjTV40h90aPh@@@@@@@@@@@@@@@@MM?jMqIcw*00003v0002,2*1D	< >
R !AIVDM,1,1,,B,E>nrIPjTV40h90aPh@@@@@@@@@@MM?jMqlow`00003v0002,2*1D	
Copiar RMC	
999422 ms	
🗖 grava no log 🛛 🗌	



26.6. Aba REDE

Por meio desta aba é possível realizar uma configuração de interface com um aplicativo externo habilitado para tal, de forma que se possa iniciá-lo automaticamente ao iniciar o NASAREH, transmitir dados para este aplicativo e receber dados deste aplicativo.

Também é possível fazer com que o NASAREH se comporte como um Servidor e/ou como um Cliente de sentenças NMEA.

Opçőes	×
Principal Vetorial Unidades Limites Interfaces Rede Aplicativo Externo interface com aplicativo externo habilitada Path: Cliente/Servidor Cliente/Servidor Cliente/Servidor Cliente/Servidor 	
Porta TCP do aplicativo externo O Porta TCP do Nasareh para recepção O Restart	
	^
<	>
Salvar padrão Ok	

26.6.1. Como configurar o NASAREH p/ se comunicar com um aplicativo externo ?

Marque a opção "interface com aplicativo externo habilitado", selecione o aplicativo em questão através do botão "Procura" e indique se deseja que o NASAREH o carregue ao ser iniciado.

Depois informe a Porta TCP do aplicativo externo e a porta TCP do NASAREH para recepção.

Clique no botão "Restart" para reiniciar a comunicação.



26.6.2. Como configurar o NASAREH p/ ser um Servidor de sentenças NMEA via TCP/IP?

O NASAREH pode se comportar como um Servidor de sentenças NMEA, disponibilizando-as para qualquer outro aplicativo que deseje recebê-las.

Para fazer esta configuração, clique no botão Cliente/Servidor para acessar a janela Cliente/Servidor.

Nesta janela, defina a porta de saída e clique no botão "Iniciar".

Todas as sentenças NMEA recebidas pelo NASAREH serão disponibilizadas na porta de saída indicada, para que outros aplicativos possam acessá-la e receber as sentenças.

Para operar com sentenças gravadas em arquivo, basta carregar o arquivo desejado selecionando-o através do botão "Carregar".

No rodapé da janela, a linha iniciada por SRV mostra o número da porta definida e, ao lado, mostra o número de conexões correntes nesta porta. O número de sentenças transmitidas aparece no final da linha.

Cliente	/Servidor						×	
Servid	or Cliente	e Log						
Porta Dado: IAIVD IAIVD IAIVD IAIVD IAIVD	8500 s para tran: IM.11,A.1:00 IM.11,A.1:07 IM.11,A.1:07 IM.11,B.1:08 IM.11,B.1:07	smissão Jf0P1htnMH St0P00LrHS GNPPAULr4 3G0P1@Lr0 SC8000LrTC qCgP01Lo;F	lim=K9bgwf UjplLGaOwl2 saAjlEN6 <d 3;jq7EnKww Gjr>dqr`440 WjotHcMwv</d 	ciar 28P5,0*25 28RF,0*48 220H01,0*3C 226AH,0*35	Terminar	000036	Clientes conectados	
ા દા	ispende co	onsumo da	entrada		Carregar	6		
SRV	8500	000					00003	0
CLIs	001	001	OFF				18534	9



26.6.3. Como configurar o NASAREH p/ ser um Cliente de sentenças NMEA via TCP/IP?

O NASAREH pode se comportar como um Cliente de sentenças NMEA, disponibilizando-as para qualquer outro aplicativo que deseje recebê-las.

Para fazer esta configuração, clique no botão Cliente/Servidor para acessar a janela Cliente/Servidor.

Clique no botão "Adicionar" para adicionar uma nova conexão. Nas janelas que se abrirão em sequência, informe o IP e a porta do servidor a ser acessado.

Novo servidor 🛛 🗙	Novo servidor X
Digite o endereço IP do servidor 127.0.0.1	Digite a porta TCP do servidor 8000
OK Cancel	OK Cancel

Depois selecione a conexão criada e clique no botão "Conectar".

Marque as opções conforme as preferências de uso.

Todas as sentenças NMEA recebidas pelo NASAREH através destas conexões, serão exibidas no quadro "Dados recebidos".

No rodapé da janela, a linha iniciada por CLIs mostra o número de conexões existentes e ativas. O número de sentenças recebidas aparece no final da linha.

Cliente/Servidor		×
Servidor Cliente Log		
Conexões Adicionar Desconectar Conectar reconecta automaticamente apenas repassa NMEA recebido Timer de consumo 100 Máximo de sentenças por vez 2 •	Dados recebidos	186220
		0
SRV - 000		000877
CLIs 000 000 OFF		186220



26.7. Aba Radar

A integração de imagens de radar com o NASAREH foi desenvolvida para o Centro de Análises de Sistemas Navais (CASNAV) da Marinha do Brasil e por enquanto não está disponível para outros usuários do sistema.

Nas licenças comerciais do NASAREH esta aba ainda não está habilitada ou visível.

26.7.1. Como configurar a recepção da imagem de um radar sobre a carta ?

O Simulador Radar do CasNav foi modificado para gerar periodicamente um bitmap da imagem radar numa pasta de intercâmbio. O NASAREH pode ler essa pasta periodicamente e exibir a imagem do radar sobre a carta conforme coordenadas e extensão indicadas pelo Simulador Radar. Para isso é necessário ajustar a pasta de intercâmbio para ser a mesma usada pelo Simulador Radar.

Estando com a tela principal do NASAREH em foco, pressione Ctrl+R para exibir ou esconder a imagem radar.

Opções	×
Principal Vetorial Unidades Limites Interfaces Rede Radar	
Diretório de intercâmbio C:\Nasareh\Data\Radar preto trasparente opacidade	.bmp .txt
Salvar padrão Ok	



27. Simulador de Mancha de Óleo

27.1. O que é o Simulador de Mancha de Óleo ?

É uma funcionalidade do NASAREH que possibilita a simulação de movimentação e expansão de manchas de óleo, com base em alguns parâmetros que deverão ser informados antes que a simulação seja iniciada.

Há muitos fatores envolvidos numa propagação de mancha de óleo. O que o sistema se propõe a fazer é uma estimativa, a partir da simulação, dessa propagação.

Só é possível realizar uma simulação por vez.

27.2. Como funciona o Simulador de Mancha de Óleo ?

Uma simulação de mancha de óleo é feita sempre a partir de uma área poligonal fechada, que represente, da forma mais precisa possível (dimensões e localização), a mancha de óleo num determinado momento.

Na janela "Simulador de mancha de óleo", é preciso selecionar a área que representará a mancha a ser simulada. Pode ser uma área já carregada em memória ou um arquivo de área, que será carregado ao ser selecionado.

Simulador	de mancha de	óleo	×	
Área base (mancha inicial)				
Área de Fi	undeio A1	-		
Aparência Filme de b	da mancha de ó rilho prateado	leo 💌		
Derrame	Espessura 1.2000 mr	Perc. óle n	• • %	
Volume est	imado de óleo 16	663.770 m3		
Simu	ulação de movim	ento/expansã	o	
	Vento	Corrente		
Velocidade	3.000	5.000	kts	
Direção	15 •	23	Ξī	
Influência	30 •	70	· · %	
Fator de ex	kpansão da área	10	· · %	
Data Inicial F	16/06/2017 💌 Real	14:07:09	•	
Duração 🛛	01:00:00 📫	Simulado		
Intervalo	00:15:00 📫	00:00:05	•	
	Iniciar	Parar		

Em seguida é preciso informar a aparência da mancha de óleo, considerando quatro possibilidades de escolha oferecidas pelo sistema.



A espessura da mancha e o percentual de óleo também deverão ser informados. Com estes números o simulador informará o volume estimado de óleo, em metros cúbicos.

A velocidade e direção do vento e também da corrente marítima, são fatores fundamentais que também deverão ser informados. Deverão ser informados os percentuais de influência do vento e da corrente na propagação da mancha, bem como o percentual de expansão da área (da mancha).

Informa a data e hora de início da simulação, a duração de tempo da simulação e o intervalo de tempo entre cada atualização da simulação.

Feito isso basta clicar no botão "Iniciar" para que a simulação tenha início.

A área que representa a mancha de óleo irá se movimentar e se expandir, deixando um rastro que representará esta movimentação e expansão ao longo do tempo da simulação.



28. Mensagens de Aplicação via AIS

28.1. O que é um mensagem de aplicação ?

É uma mensagem enviada por um transceptor AIS, endereçada à um outro transceptor AIS específico ou simplesmente transmitida a todos os AIS que estiverem ao alcance da transmissão.

Há diversos tipos de mensagens de aplicação, como mensagens de texto livre, de dados meteorológicos e hidrológicos e de aviso de aos navegantes, entre outras.

28.2. Como o NASAREH envia e recebe mensagens de aplicação ?

Através do AISComm, um software capaz de enviar e receber mensagens de aplicação através de um Transceptor AIS Classe A ou de uma Estação Base de AIS.

Quando o AISComm é usado embutido numa aplicação hospedeira, como é o caso do NASAREH, ele pode receber e enviar mensagens de aplicação formatadas e endereçadas a partir da aplicação hospedeira.

O AISComm é iniciado através do botão

28.3. Como funciona o AISComm?

Para saber sobre o funcionamento do AISComm, consulte o manual próprio desta aplicação, digitalizado em formato PDF (AISComm.pdf), que acompanha o NASAREH.



29. O NASAREH AXH

29.1. Quais são os diferenciais do NASAREH AXH em relação às demais versões do NASAREH ?

O NASAREH AXH é a versão mais completa entre todas as versões do NASAREH. Dispõe de todos os recursos e funcionalidades existentes, assim como a versão AXV, mas possui como diferencial, o acesso controlado por uma senha e a possibilidade de ser utilizado em modo restrito, através de uma tela simplificada.

Na abertura do NASAREH AXV, uma senha de acesso será solicitada. Se a senha correta for informada, a tela de uso do NASAREH completa, contendo todas as características já vistas neste manual.

🚡 Nasareh - Verificação de modo 🛛 🗙 🗙			
Senha:	<u>0</u> k		
Senha em branco, entra em modo restrito			

Caso o NASAREH AXV seja iniciado sem o preenchimento da senha ou com o preenchimento incorreto da mesma, a tela de uso que se apresentará será simplificada e o acesso ao NASAREH será em modo restrito, no qual somente algumas funcionalidades estarão disponíveis.

29.2. Qual é a razão de existir o modo restrito ?

O NASAREH AXH e o seu modo restrito de acesso, surgiram a partir das solicitações de alguns clientes que utilizam o NASAREH para fins comerciais.

Estes clientes sentiram a necessidade de restringir o acesso do comandante da embarcação às funcionalidades não básicas do sistema, a fim de evitar que os parâmetros de navegação fossem desconfigurados e a segurança da navegação fosse comprometida.

O modo restrito, apresentado numa tela simplificada, dispõe apenas dos recursos básicos e essenciais a realização uma navegação.

Todos os parâmetros de navegação deverão ser previamente configurados por um usuário administrador, sabedor da senha de acesso.

29.3. A senha de acesso é fixa ?

Não. A senha inicial para qualquer NASAREH AXH é **nasareh**, mas pode e deve ser alterada logo na primeira utilização do sistema.

A qualquer momento a senha poderá ser alterada para garantir uma maior segurança.

29.4. Como a senha pode ser alterada ?

Após acessar o NASAREH AXH informando a senha correta, selecione: *Barra de Menu -> Arquivo -> Cadastrar/atualizar senha do modo restrito* e informe a nova senha.



29.5. Como é a tela do modo restrito ?

A tela do modo restrito possui uma barra superior na cor cinza, que contém, no seu canto esquerdo, o nome do sistema com a data e hora correntes logo abaixo.

```
        NASAREH
        5.696 M
        (zoom) 115C551F - 115C551F - (HARBOUR)

        19/06/17
        16:40:11
        23°04,758'S
        042°56,637'W
        WGS-841
        293° T
        1,017 M
```



Logo ao lado, na linha superior, é apresentada a escala corrente de exibição da carta, assim como a identificação da carta.

Na linha inferior são exibidas as coordenadas LAT e LON da posição do ponteiro do mouse, o datum da carta, o rumo que a nave deveria tomar para alcançar as coordenadas do ponteiro do mouse (em linha reta) e a distância da nave até as coordenadas do ponteiro do mouse (em linha reta).

No canto direito desta mesma barra, são exibidos dois botões:

O primeiro para ativar o MOB (veja <u>o que é um MOB</u> e <u>como criar um MOB</u>) e o segundo para encerrar a seção de uso corrente do NASAREH.

Além desta barra superior, há uma janela vertical no canto esquerdo da tela, composta por 3 partes distintas.

A primeira parte exibe informações sobre a Nave.

GPS			
Lat 23°05,113' S			
Lon 042°55,631' W			
Curso	Velocidade		
019° T	8,00 nós		
Proa	Profundidade		
	55,0 m		

Modo de posicionamento da Nave: GPS/ Fixo / Estimado
Coordenadas de Latitude e Longitude
Rumo e Velocidade correntes
Profundidade na posição da Nave

A segunda exibe informações sobre a navegação em curso pela rota selecionada.

CANCELAR NAVEGAÇÃO		Botão para cancelar a navegação em curso
^{Rota} Niterói - Ilha Grande →		Nome da Rota corrente (permite carregar rotas)
Waypoint >		Nome do waypoint de destino imediato
Rumo Distância 306° T 13,959 M		Rumo, em linha reta, para que a Nave alcance o waypoint Distância entre a nave e o waypoint (em linha reta)
Tempo Cheqada 01:44:41s 18:42:41		Tempo para chegar ao waypoint (na velocidade corrente) Horário estimado de chagada ao waypoint (na vel. corrente)
Erro XTE 0,000 M		Erro XTE do trecho corrente da rota

O carregamento de rotas e a seleção da rota a ser navegada são feitos através da janela que exibe o nome da rota corrente (clicar na seta no canto direito da janela).

A janela que exibe o nome do waypoint de destino imediato também possibilita o acesso à lista de waypoints carregados e ainda selecionar um novo waypoint como destino imediato.



A escolha de um waypoint como destino imediato também pode ser feita clicando-se com o botão direito do mouse sobre o waypoint e depois escolhendo a opção Navega.



A terceira exibe os botões de comandos disponíveis no modo restrito.

- Abre janela de propriedades da nave
- Omniview
- Centraliza posição da Nave na tela
- Zoom +
- Zoom –
- Abre Hipercarta
 - Brilho (visão noturna)
- Marca em rastro
- Inicia/encerra gravação de rastro
- Limpa objetos da memória
- Ativa/desativa alarmes
- Abre manual do NASAREH

O botão que abre a janela de propriedades da Nave também indica, conforme a sua cor, o status de recepção de posição pelo GPS (para saber mais sobre o status da interface do NASAREH com o GPS, <u>siga este link</u>).



Visão geral da tela em modo restrito.



LISTA DE ACRÔNIMOS

- AIS AUTOMATIC IDENTIFICATION SYSTEM
- **BRG** BEARING rumo que deve ser tomado para se chegar a um waypoint.
- **COG** COURSE OVER GROUND rumo em relação ao fundo.
- **DTG** DISTANCE TO GO distância que falta para se chegar a um waypoint.
- DGPS DIFFERENTIAL GPS GPS diferencial(com correção).
- **ETA** ESTIMATED TIME OF ARRIVAL data/hora estimada da chegada a um waypoint.
- **ETE** ESTIMATED TIME ENROUTE tempo estimado de duração da rota.
- **MOB** MAN OVER BOARD homem ao mar.
- **GIS** GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM sistema de informação geográfico.
- **GPS** GLOBAL POSITIONING SYSTEM sistema de posicionamento global.
- PROF Profundidade informada pela sonda
- **RTE** ROUTE rota ou derrota.
- **SOG** SPEED OVER GROUND velocidade em relação ao fundo.
- TDTG TOTAL DISTANCE TO GO distância total acumulada de uma rota
- TTG TIME TO GO tempo que falta para se chegar a um waypoint.
- TRK TRACK rastro.
- VMG VELOCITY MADE GOOD velocidade projetada em direção a um waypoint.
- **WPT** WAYPOINT waypoint.
- **XTE** CROSS TRACK ERROR erro transversal da navegação. Indica quanto nos afastamos da linha de rumo inicial para um waypoint.



TABELA DAS PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES DO NASAREH

FUNCIONALIDADES COMUNS À TODAS AS VERSÕES		VERSÃO DO NASAREH					
		AXS	AXP	AXV	АХН		
Abertura de cartas digitais raster no formato NOAA/BSB	Х	Х	Х	Х	Х		
Criação de áreas poligonais e circulares	х	х	х	х	х		
Gravação e carregamento de rastros	х	х	х	х	х		
Criação de rotas e waypoints	х	х	х	х	х		
Orientação para navegação por rotas	х	х	х	х	х		
Alarme de desvio de rota	х	х	х	х	х		
Criação de Ícones , avisos e textos	х	х	х	х	х		
Transferência de waypoints e rotas do computador para o GPS (1)	х	х	х	х	х		
Transferência de waypoints e rotas do GPS para o computador (1)	х	х	х	х	х		
Transferência de rastros do GPS para o computador (2)	х	х	х	х	х		
Auto-carta, auto-carta rolagem e melhor carta	х	х	х	х	х		
Salvar e abrir hipercartas	х	х	х	х	х		
Configuração e ativação de alarmes diversos	х	х	х	х	х		
Diferenciação entre alvos parados e em movimento	х	х	х	х	х		
Emenda cartas	х	х	х	х	х		
Visão noturna	х	х	х	х	х		
Navegação simulada		х	х	х	х		
Homem ao mar (MOB)		х	х	х	х		
Navegação com rumo para cima	х	х	х	х	х		
Movimento relativo (nave parada e cenário em movimento)	х	х	х	х	х		
Janelas de controles de navegação	х	х	х	х	х		
Orientação de navegação por voz	х	х	х	х	х		
Opções de customização	х	х	х	х	х		
Recepção e exibição de Alvos AIS	х	х	х	х	х		
Grade em latitude e longitude	х	х	х	х	х		
Múltiplas unidades de medidas	х	х	х	х	х		
Exportação / importação de cenários e objetos	х	х	х	х	х		
Suporte a Plugin	х	х	х	х	х		
Exportação / importa de arquivo GPX (plugin)	х	х	х	х	х		
Recepção de sentenças NMEA via rede (modo Cliente)	Х	Х	Х	Х	х		
Importação de dados tipo "Shapefile"	х	Х	Х	Х	х		

(1) Somente com determinados GPS's Garmin e Furuno (Consulte sobre modelos compatíveis)

(2) Somente com determinados GPS's Garmin (Consulte modelos compatíveis).

(3) Equipamentos devem possuir interface com protocolo NMEA.

(1) (2) e (3) necessitam de cabo de dados


FUNCIONALIDADES RESTRITAS	DISPONIBILIDADE POR VERSÃO DO NASAREH				
	<u>AXL</u>	AXS	AXP	AXV	AXH
Interface com GPS via porta serial ou USB (3)		Х	Х	Х	Х
Interface com AIS via porta serial (3)		х	х	х	х
Interface com Piloto Automático via porta serial (3)		х	х	х	х
Interface com Sonda via porta serial (3)		х	х	х	х
Interface com Giroscópio / Bússola Digital via porta serial (3)		х	х	х	х
Teste das interfaces existentes		х	х	х	х
Posicionamento da Nave orientado por GPS		х	х	х	Х
Super browser			Х	Х	Х
Matriz de objetos			х	х	х
Simulador de mancha de óleo			х	х	х
Abertura e configuração de arquivos de profundidades (arquivos XYZ)			х	х	х
Exibição de coordenadas em XY			х	х	х
Controle do PMA (Ponto de Maior Aproximação)			х	х	х
Alarme de risco de colisão por PMA e TPMA			х	х	х
Cursor em UTM			х	х	х
Waypoint em UTM			х	х	х
Gravação automática de rastros (caixa-preta)			х	х	х
Navegação ortodrômica (Rota no grande círculo)			х	х	х
Nave vetorial (dimensões em escala)			х	х	х
Tábua de Marés			х	х	х
Interface com Radar via porta serial (3)			х	х	х
Disponibilização de sentenças NMEA via rede (modo Servidor)			Х	Х	Х
Abertura de cartas náuticas eletrônicas vetoriais				Х	Х
Controle de acesso por senha					х
Configurações bloqueadas para acesso sem senha					Х
Tela de navegação simplificada para acesso sem senha					Х

(1) Somente com determinados GPS's Garmin e Furuno (Consulte sobre modelos compatíveis)

(2) Somente com determinados GPS's Garmin (Consulte modelos compatíveis).

(3) Equipamentos devem possuir interface com protocolo NMEA.

(1) (2) e (3) necessitam de cabo de dados