

COMPENDIO DOS PARTICIPANTES

MARINHA DO BRASIL

CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM NATAL

ITEM	DESCRIÇÃO DETALHADA	CATMAT	UF	DEMANDA DAS OMs PARTICIPANTES								QTD TOTAL	REQUISIÇÃO MINIMA	Preço Estimado	Total do item
				CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM NATAL 00.394.502/0397-84 CelMNa Rua Sílvio Pélico, s/n - Alecrim CEP 59040-150 - Natal/RN Tel: (84) 3216-3542 / 3216-3548 UCITACAO@marinha.mil.br	783103 - Navio-Patrolha "Araguari" Rua Sílvio Pélico, s/n - Alecrim CEP 59040-150 - Natal/RN	783171 - NAVIO-PATROLHA MACAU Rua Sílvio Pélico, s/n - Alecrim CEP 59040-150 - Natal/RN	783800 - BASE NAVAL DE NATAL - RN 00.394.502/0033-21 Rua Sílvio Pélico, s/n - Alecrim CEP 59040-150 - Natal/RN Tel: (84) 3216-3300 UCITACAO@marinha.mil.br	783510 - SERVICO DE SINALLIZACAO NAUTICA DO NORDESTE Rua Sílvio Pélico, s/n - Alecrim CEP 59040-150 - Natal/RN	783320 - CAPITANIA DOS PORTOS DO ESTADO DO CEARA 00.394.502/0035-93 Avenida Vicente de Castro, 4917 Mucuripe - Fortaleza - CE TEL: 85-3133-5100 / 85-98722-2727 cpce.secom@marinha.mil.br	783340 - CAPITANIA DOS PORTOS NO ESTADO DE PERNAMBUCO 00.394.502/0038-36 R. de São Jorge, 25 / Recife-PE 50030-240 TEL: (81) 3424-7111 cppe.secom@marinha.mil.br	783330 - CAPITANIA DOS PORTOS DA PARAIBA 00.394.502/0037-55 Rua Barão do Triunfo,372 TEL: (83) 3241-2805 cppb.secom@marinha.mil.br				
1	Boias de Sinalização Náutica luminosa, tipo BL-1, fabricadas em polietileno, pigmentadas na cor específica, obedecendo o anexo "B" da NORMAM-601/DHN, aditivada contra raios ultravioleta, sujeitas às constantes variações de maré, vento e intemperismo e com a coloração da estrutura incorporada a resina, de acordo com as Normas em vigor, terão as seguintes características principais: a) Diâmetro do bojo (corpo flutuante): entre 1,75m e 1,90m com espessura mínima de 7,0mm; b) Altura focal: mínima de 2,50m; c) Altura total: máxima de 7,25m; d) Altura submersa mínima: 1,25m; e) Peso máximo (Corpo + contrapeso): 1.200 kg; f) Marca de tope revestida ou não com polietileno, com formato e cor de acordo com pedido do SSN-3; g) Refletor radar embutido no mangrullo ou marca de tope; h) Seu corpo flutuante deverá ter um preenchido de 2/3 do seu corpo com espuma poliuretano e possuir dois olhais de içamento; i) O material utilizado para confeccionar a estrutura central deverá ser de aço de elevada resistência mecânica, com tratamento galvanizado a fogo e proteção catódica por anodo de sacrifício compatíveis com as dimensões e a vida útil estimada para cada boia; e j) Os acessórios tais como: parafusos, porcas, arruelas e os reforços das alças (olhais) das boias, deverão ser confeccionados em aço inoxidável ou outro material de qualidade igual ou superior. A estrutura central, os olhais de ancoragem e olhais de içamento deverão ser estruturalmente interligados, garantindo, desta foma a integridade física das boias de sinalização náutica nos içamento/reboque e mudanças de posicionamento.	628140	UN	1	0	0	0	7	1	0	0	9	1	R\$ 59.450,00	R\$ 535.050,00
2	Boias de Sinalização Náutica luminosa, tipo BL 2, fabricadas em polietileno, pigmentadas na cor específica, obedecendo os anexo "B" da NORMAM-601/DHN, aditivada contra raios ultravioleta, sujeitas às constantes variações de maré, vento e intemperismo e com a coloração da estrutura incorporada a resina, de acordo com as Normas em vigor, terão as seguintes características principais: a) Diâmetro do bojo (corpo flutuante): entre 1,35m e 1,55m, com espessura mínima de 7,0mm; b) Altura focal: mínima de 2,00m; c) Altura total: máxima de 4,65m; d) Altura submersa: mínima de 72cm; e) Peso aproximada (Corpo + contrapeso): até 500 kg; f) Marca de tope, revestida ou não com polietileno, com formato e cor de acordo com pedido do SSN-3; g) Refletor radar embutido no mangrullo ou marca de tope; h) O material utilizado para confeccionar a estrutura central deverá ser de aço de elevada resistência mecânica, com tratamento galvanizado a fogo e proteção catódica por anodo de sacrifício compatíveis com as dimensões e a vida útil estimada para cada boia; e i) Os acessórios tais como: parafusos, porcas, arruelas e os reforços das alças (olhais) das boias, deverão ser confeccionados em aço inoxidável ou outro material de qualidade igual ou superior. A estrutura central, os olhais de ancoragem e olhais de içamento deverão ser estruturalmente interligados, garantindo, desta foma a integridade física das boias de sinalização náutica nos içamento/reboque e mudanças.	628138	UN	1	0	0	0	6	1	0	0	8	1	R\$ 34.000,00	R\$ 272.000,00

COMPENDIO DOS PARTICIPANTES

3	Boias de Sinalização Náutica luminosa, tipo BL 3, fabricadas em polietileno, pigmentadas na cor específica, obedecendo o anexo "B" da NORMAM-601/DHN, aditivada contra raios ultravioleta, sujeitas às constantes variações de maré, vento e intemperismo e com a coloração da estrutura incorporada a resina, de acordo com as Normas em vigor, terão as seguintes características principais: a) Diâmetro do bojo (corpo flutuante): entre 1,00m e 1,35m, com espessura mínima de 7,0mm; b) Altura focal: mínima de 1,90m; c) Altura total: máxima de 4,00m; d) Altura submersa: mínima de 75cm; e) Peso aproximada (Corpo + contrapeso): até 300 kg; f) Marca de tope, revestida ou não com polietileno, com formato e cor de acordo com pedido do SSN-3; g) Refletor radar embutido no mangrullo ou marca de tope; h) O material utilizado para confeccionar a estrutura central deverá ser de aço de elevada resistência mecânica, com tratamento galvanizado a fogo e proteção catódica por anodo de sacrifício compatíveis com as dimensões e a vida útil estimada para cada boia; e i) Os acessórios tais como: parafusos, porcas, arruelas e os reforços das alças (olhais) das boias, deverão ser confeccionados em aço inoxidável ou outro material de qualidade igual ou superior. A estrutura central, os olhais de ancoragem e olhais de içamento deverão ser estruturalmente interligados, garantindo, desta foma a integridade física das boias de sinalização náutica nos içamento/reboque e mudanças. Observação: Todas as boias de sinalização supracitadas deverão estar em consonância com as exigências estabelecidas pela IALA, de acordo com a publicação Boias de Plástico G1006 4ª Edição dezembro de 2018. A referente publicação encontra-se no sítio: www.iala-aism.org/productcategory/publications/guidelines .	623032	UN	1	0	0	0	4	0	0	0	5	1	R\$ 17.000,00	R\$ 85.000,00
4	Tinta de poliuretano para pintura de boia com corpo flutuante de polietileno/poliuretano (plástico) rígido de elevada resistência mecânica, química e à abrasão e alta resistência às intempéries, radiação UV, e maresia. (COR À COMBINAR)	633479	LT	1	0	0	20	18	0	0	0	39	2	R\$ 119,87	R\$ 4.674,93
5	Lanterna compacta de sinalização náutica com alcance luminoso mínimo de 5MN- T= 0,85 de alta intensidade, autossustentável por meio de painéis solares e baterias VRLA recarregáveis, contida em seu próprio corpo. Provida de iluminação através de LEDs nas cores Branca, encarnada (vermelha), verde e âmbar. Vida útil médias dos LEDs, mínima de 100.000 horas. Grau de proteção mínimo IP67, autonomia mínima de 72 horas sem carga solar e que atenda as 256 características de lampejos pré-programados da IALA. A lanterna deverá possuir controle remoto ou chaveta hexadecimal incluso para programação com manual de instruções para programar os códigos, manual em português e não fazer uso de rede Wi-fi e software para programar as característica luminosas. O Licitante deverá apresentar, Certificado de Conformidade emitido por Organismo de Certificação de Produto (OCP) acreditado pelo Inmetro, comprovando que o produto ofertado (marca e modelo) atende ao grau de proteção IP67 ou superior, conforme estabelecido na norma ABNT NBR IEC 60529:2017. Divergência vertical de feixe 10°. Com o coeficiente de transparência atmosférica (T), adotado para a notação do alcance luminoso de um sinal, em documentos náuticos, é igual a 0,85 de acordo com a NORMAM-601. A Lanterna deverá estar de acordo com a IALA e a NORMAM-601. As especificações técnicas descritas estabelecem requisitos mínimos de desempenho e qualidade, admitindo-se soluções tecnológicas equivalentes ou superiores, desde que comprovadamente atendam às necessidades operacionais da Administração e às normas aplicáveis (IALA e NORMAM-601), vedada a restrição indevida à competitividade.	625661	UN	1	0	0	0	20	2	0	4	27	2	R\$ 3.703,33	R\$ 99.989,91

COMPENDIO DOS PARTICIPANTES

6	<p>Lanterna compacta de sinalização náutica com alcance luminoso de mínimo de 10MN – T= 0,85 de alta intensidade, autossustentável por meio de painéis solares e baterias VRLA recarregáveis contida em seu próprio corpo. Provida de iluminação através de LEDs na cores Branca, encarnada (vermelha), verde e âmbar. Vida útil médias dos LEDs, mínima de 100.000 horas. Grau de proteção mínimo IP67, autonomia mínima de 72 horas sem carga solar e que atenda as 256 características de lampejos pré-programados da IALA. A lanterna deverá possuir controle remoto ou chaveta hexadecimal incluso para programação com manual de instruções para programar os códigos, manual em português e não fazer uso de rede Wi-fi e software para programar as característica luminosas. O Licitante deverá apresentar, Certificado de Conformidade emitido por Organismo de Certificação de Produto (OCP) acreditado pelo Inmetro, comprovando que o produto ofertado (marca e modelo) atende ao grau de proteção IP67 ou superior, conforme estabelecido na norma ABNT NBR IEC 60529:2017. Divergência vertical de feixe 10". Com o coeficiente de transparência atmosférica (T), adotado para a notação do alcance luminoso de um sinal, em documentos náuticos, é igual a 0,85 de acordo com a NORMAM-601. A Lanterna deverá estar de acordo com a IALA e a NORMAM-601. As especificações técnicas descritas estabelecem requisitos mínimos de desempenho e qualidade, admitindo-se soluções tecnológicas equivalentes ou superiores, desde que comprovadamente atendam às necessidades operacionais da Administração e às normas aplicáveis (IALA e NORMAM-601), vedada a restrição indevida à competitividade.</p>	625660	UN	1	0	0	0	20	1	0	0	22	2	R\$ 7.883,33	R\$ 173.433,26
7	<p>Lanterna compacta de sinalização náutica com alcance luminoso de mínimo de 15MN – T=0,85 de alta intensidade, autossustentável por meio de painéis solares e baterias VRLA recarregáveis contida em seu próprio corpo. Provida de iluminação através de LEDs na cores Branca, encarnada (vermelha), verde e âmbar. Vida útil médias dos LEDs, mínima de 100.000 horas. Grau de proteção mínimo IP67, autonomia mínima de 72 horas sem carga solar e que atenda as 256 características de lampejos pré-programados da IALA. A lanterna deverá possuir controle remoto ou chaveta hexadecimal incluso para programação com manual de instruções para programar os códigos, manual em português e não fazer uso de rede Wi-fi e software para programar as característica luminosas. O Licitante deverá apresentar, Certificado de Conformidade emitido por Organismo de Certificação de Produto (OCP) acreditado pelo Inmetro, comprovando que o produto ofertado (marca e modelo) atende ao grau de proteção IP67 ou superior, conforme estabelecido na norma ABNT NBR IEC 60529:2017. Divergência vertical de feixe 10". Com o coeficiente de transparência atmosférica (T), adotado para a notação do alcance luminoso de um sinal, em documentos náuticos, é igual a 0,85 de acordo com a NORMAM-601. A Lanterna deverá estar de acordo com a IALA e a NORMAM-601. As especificações técnicas descritas estabelecem requisitos mínimos de desempenho e qualidade, admitindo-se soluções tecnológicas equivalentes ou superiores, desde que comprovadamente atendam às necessidades operacionais da Administração e às normas aplicáveis (IALA e NORMAM-601), vedada a restrição indevida à competitividade.</p>	625659	UN	1	0	0	0	20	3	0	4	28	2	R\$ 11.537,50	R\$ 323.050,00

COMPENDIO DOS PARTICIPANTES

8	Lanterna compacta de sinalização náutica com alcance luminoso de mínimo de 20MN – T=0,85 de alta intensidade, autossustentável por meio de painéis solares e baterias VRLA recarregáveis contida em seu próprio corpo. Provida de iluminação através de LEDs na cores Branca, encarnada (vermelha), verde e âmbar. Vida útil médias dos LEDs, mínima de 100.000 horas. Grau de proteção mínimo IP67, autonomia mínima de 72 horas sem carga solar e que atenda as 256 características de lampejos pré-programados da IALA. A lanterna deverá possuir controle remoto ou chaveta hexadecimal incluso para programação com manual de instruções para programar os códigos, manual em português e não fazer uso de rede Wi-fi e software para programar as característica luminosas. O Licitante deverá apresentar, Certificado de Conformidade emitido por Organismo de Certificação de Produto (OCP) acreditado pelo Inmetro, comprovando que o produto ofertado (marca e modelo) atende ao grau de proteção IP67 ou superior, conforme estabelecido na norma ABNT NBR IEC 60529:2017. Divergência vertical de feixe 10°. Com o coeficiente de transparência atmosférica (T), adotado para a notação do alcance luminoso de um sinal, em documentos náuticos, é igual a 0,85 de acordo com a NORMAM-601. A Lanterna deverá estar de acordo com a IALA e a NORMAM-601. As especificações técnicas descritas estabelecem requisitos mínimos de desempenho e qualidade, admitindo-se soluções tecnológicas equivalentes ou superiores, desde que comprovadamente atendam às necessidades operacionais da Administração e às normas aplicáveis (IALA e NORMAM-601), vedada a restrição indevida à competitividade.	625658	UN	1	0	0	0	20	3	1	2	27	2	R\$ 13.474,98	R\$ 363.824,33
9	Bateria vrla com tensão nominal de 6V, e capacidade de 7,2Ah -- Bateria Recarregável Tipo: Selada Vrla(Reguladas Por Válvulas) , Uso: Nobreak , Sistema Eletroquímico: Chumbo-Ácido , Tensão Nominal: 6 V, Capacidade Nominal: 7 AH, Dimensões: 149 X 98 X 32 MM, Componentes Adicionais: Terminal Faston 187	464840	UN	1	0	0	0	10	6	0	0	17	2	R\$ 125,06	R\$ 2.126,02
10	Bateria vrla com tensão nominal de 6V, e capacidade de 12Ah -- Bateria Recarregável Tipo: Selada , Aplicação: No Break , Sistema Eletroquímico: Chumbo-Ácido , Tensão Nominal: 12 V, Capacidade Nominal: 12 A	378945	UN	1	0	2	0	10	6	0	0	19	2	R\$ 247,07	R\$ 4.694,24
11	Bateria vrla com tensão nominal de 12V, e capacidade de 7Ah -- Bateria Recarregável Tipo: Selada Vrla(Reguladas Por Válvulas) , Duração Carga: 20 H, Uso: Nobreak , Sistema Eletroquímico: Chumbo-Ácido , Tensão Nominal: 12 V, Capacidade Nominal: 7 A	465506	UN	1	0	2	0	10	0	0	0	13	2	R\$ 151,46	R\$ 1.968,98
12	Bateria vrla com tensão nominal de 12V, e capacidade de 24Ah/26Ah -- Bateria Recarregável Tipo: Selada Vrla(Reguladas Por Válvulas) , Aplicação: Manutenção Hospitalar , Sistema Eletroquímico: Chumbo-Ácido , Tensão Nominal: 12 V, Características Adicionais: Vaso Em Abs , Capacidade Nominal: 26 AH, Dimensões: (Axlxc) 125 X 175 X 166 MM, Componentes Adicionais: Terminal Faston 187	402438	UN	1	0	0	0	4	2	0	0	7	2	R\$ 481,37	R\$ 3.369,59
13	Bateria tipo pilha AA 1.2V/2400 a 2900mAh - - Pilha Recarregavel Tamanho Pilha: Pequena , Modelo: AA , Aplicação: Equipamentos Eletrônicos , Sistema Eletroquímico: Níquel Metal Hidreto (Ni-Mh) , Capacidade Nominal: 2000 MAH, Tensão Nominal: 1,2, EMBALAGEM 2 UND	458335	EMB ZUND	1	0	10	0	24	6	0	0	41	2	R\$ 33,88	R\$ 1.389,08
14	Corrente em aço carbono para fundeio de boia de sinalização náutica de 31,8mm, (1 1/4") acabamento betuminoso. Peso por metro Aproximado 20,24Kg; e Carga de ruptura 37.600 Kgf. (unidade de fornecimento metro)	604356	m	1	0	0	0	50	0	0	0	51	10	R\$ 984,84	R\$ 50.226,59
15	Corrente em aço carbono para fundeio de boia de sinalização náutica de 28,6mm, (1 1/8"), acabamento betuminoso. Peso por metro Aproximado 16,34Kg; e Carga de ruptura 30.600 Kgf. (unidade de fornecimento metro)	604356	m	1	0	0	0	350	0	0	0	351	30	R\$ 868,17	R\$ 304.725,92

COMPENDIO DOS PARTICIPANTES

16	Corrente em aço carbono para fundeio de boia de sinalização náutica de 25,4mm, (1"), acabamento betuminoso. Peso por metro Aproximado 12,68Kg; e Carga de ruptura 24.400 Kgf. (unidade de fornecimento metro)	604356	m	1	0	0	0	500	0	0	0	501	50	R\$ 630,00	R\$ 315.630,00
17	Corrente em aço carbono para fundeio de boia de sinalização náutica de 22,2mm, (7/8 "), acabamento betuminoso. Peso por metro Aproximado 9,87Kg; e Carga de ruptura 18.300 Kgf. (unidade de fornecimento metro)	604356	m	1	0	120	0	500	150	0	0	771	50	R\$ 530,00	R\$ 408.630,00
18	Corrente em aço carbono para fundeio de boia de sinalização náutica de 19,1mm, (3/4 "), acabamento betuminoso. Peso por metro Aproximado 6,97Kg; e Carga de ruptura 12.700 Kgf. (unidade de fornecimento metro)	604356	m	1	0	0	0	100	0	0	0	101	50	R\$ 430,00	R\$ 43.430,00
19	Tornel giratório em aço carbono para fundeio de boia de sinalização náutica, 32mm para corrente de 28,6mm, acabamento betuminoso; e CARGA DE RUPTURA de 30.600Kgf	605866	UN	1	0	0	0	40	1	0	0	42	5	R\$ 3.320,67	R\$ 139.467,93
20	Tornel giratório em aço carbono para fundeio de boia de sinalização náutica, 28mm para corrente de 25,4mm, acabamento betuminoso. e CARGA DE RUPTURA de 24.400Kgf	605866	UN	1	0	0	0	40	4	0	0	45	5	R\$ 2.894,00	R\$ 130.230,00
21	Tornel giratório em aço carbono para fundeio de boia de sinalização náutica, 31mm para corrente de 22,2mm, acabamento betuminoso. e CARGA DE RUPTURA de 18.300Kgf	605866	UN	1	0	4	0	20	0	0	0	25	5	R\$ 2.560,67	R\$ 64.016,63
22	Tornel giratório em aço carbono para fundeio de boia de sinalização náutica, 26mm para corrente de 19,1mm, acabamento betuminoso. e CARGA DE RUPTURA de 12.700Kgf	605866	UN	1	0	0	0	20	0	0	0	21	5	R\$ 2.001,67	R\$ 42.034,97
23	Manilha reta Alloy com pino e porca, grau 6, em aço carbono 31,8mm (1 1/4"), corpo galvanizado por processo eletrolítico, pino pintado por tinta epoxi vermelha; e Carga de ruptura de 12.000Kgf.	606262	UN	1	0	2	0	40	20	0	0	63	10	R\$ 392,00	R\$ 24.696,00
24	Manilha reta Alloy com pino e porca, grau 6, em aço carbono 28,6mm (1 1/8"), corpo galvanizado por processo eletrolítico, pino pintado por tinta epoxi vermelha ; e Carga de ruptura de 9.500Kgf.	606262	UN	1	0	0	0	30	0	0	0	31	10	R\$ 335,75	R\$ 10.408,25
25	Manilha reta Alloy com pino e porca, grau 6, em aço carbono 25,4mm (1"), corpo galvanizado a fogo, pino pintado por tinta epoxi vermelha; e Carga de ruptura de 8.500Kgf.	606262	UN	1	0	2	0	30	0	0	0	33	10	R\$ 283,25	R\$ 9.347,25
26	Manilha reta Alloy com pino e porca, grau 6, em aço carbono 19,1mm (3/4"), corpo galvanizado a fogo, pino pintado por tinta epoxi vermelha; e Carga de ruptura de 4.750Kgf.	606262	UN	1	0	5	0	10	0	0	0	16	5	R\$ 90,00	R\$ 1.440,00
27	Manilha chavetada em aço carbono de 38 a 40mm para corrente de 28,6mm, acabamento betuminoso, para fundeio de boia de sinalização; e Carga de ruptura de 30.600Kgf.	606262	UN	1	0	0	0	10	0	0	0	11	1	R\$ 2.850,00	R\$ 31.350,00
28	Manilha chavetada em aço carbono de 34 a 35,5mm para corrente de 25,4mm, acabamento betuminoso, para fundeio de boia de sinalização; e Carga de ruptura de 24.400Kgf.	606262	UN	1	0	0	0	15	0	0	0	16	2	R\$ 2.210,00	R\$ 35.360,00
29	Manilha chavetada em aço carbono 31mm para corrente de 22,2mm, acabamento betuminoso, para fundeio de boia de sinalização; e Carga de ruptura de 18.300Kgf.	606262	UN	1	0	0	0	40	0	0	0	41	2	R\$ 1.633,34	R\$ 66.966,74
30	Manilha chavetada em aço carbono 26,6mm para corrente de 19mm, acabamento betuminoso, para fundeio de boia de sinalização; e Carga de ruptura de 12.700Kgf.	606262	UN	1	0	0	0	10	0	0	0	11	2	R\$ 1.305,84	R\$ 14.364,19
31	Anilho em aço carbono 35mm para corrente de 25,4mm, acabamento betuminoso, para fundeio de boia de sinalização; e Carga de ruptura 24.400Kgf.	439830	UN	1	0	0	0	40	6	0	0	47	2	R\$ 973,75	R\$ 45.766,25
32	Anodo de sacrificio fundido de liga de zinco 2,8 a 3Kg – bruto com suporte.	382460	UN	1	0	100	0	36	0	0	0	137	10	R\$ 665,60	R\$ 91.187,20

COMPENDIO DOS PARTICIPANTES

33	Fosfatizante para superfície de ferro oxidada, Frasco 500 Mililitro. Indicado e desenvolvido especialmente para remover resíduos de ferrugem e fosfatizar à superfície oxidada de metais ferrosos, conferindo uma camada protetiva anticorrosiva e melhorando a ancoragem da tinta de fundo e de acabamento.	346045	UN 500ML	1	0	5	50	50	0	0	0	106	10	R\$ 29,32	R\$ 3.107,92
34	Catalisador para tinta poliuretano PU .	615228	UN	1	0	0	20	15	0	0	0	36	5	R\$ 53,43	R\$ 1.923,48
35	Bateria estacionaria 12V/105AH a 115 AH - Bateria Estacionária Alta Capacidade Sistema Eletroquímico: Chumbo-Ácido , Tensão Nominal: 12 VCC, Capacidade Nominal: 115 AH, Dimensões: 330 X 172 X 240 MM, Vida Útil: Mínima De 4 Anos A 25°C , Modelo: Df2000 , Tipo: Selada De Eletrólito Fluido	484161	UN	1	0	0	0	30	7	0	10	48	5	R\$ 849,47	R\$ 40.774,56
36	<p>QUARTEL DE TORNEL GIRATÓRIO NAVAL- 1 1/4" C/ ELOS FINAIS GRAU II ACABAM. BETUMINOSO</p> <p>O quartel de tornel giratório naval é um componente essencial do sistema de fundeio, instalado entre a amarra e o ferro (âncora), com a função principal de eliminar torções na corrente durante as operações de lançamento e recolhimento.</p> <p>Trata-se de um conjunto metálico robusto, fabricado em aço carbono forjado de Grau II, com resistência mecânica compatível com amarras de 32 mm (1 1/4"), garantindo adequada capacidade de carga e segurança operacional. O sistema giratório interno permite rotação livre sob carga, evitando o acúmulo de tensões que poderiam comprometer a integridade da amarra.O item possui elos finais integrados, permitindo sua conexão direta com os demais componentes da linha de fundeio, como manilhas e elos Kenter. O acabamento superficial é betuminoso, proporcionando proteção contra corrosão em ambiente marinho, aumentando a durabilidade do equipamento</p>	605866	UN	1	2	0	0	0	0	0	0	3	1	R\$ 5.379,34	R\$ 16.138,02
37	<p>MANILHA DE ANCORA D- 1 1/4" GRAU II ACABAM. BETUMINOSO</p> <p>A manilha de âncora tipo "D" é um elemento de ligação estrutural utilizado no sistema de fundeio para conectar a amarra ao ferro ou a outros acessórios, garantindo união segura e desmontável. Fabricada em aço forjado Grau II, possui elevada resistência à tração e ao cisalhamento, sendo dimensionada para uso com correntes de 32 mm (1 1/4"). Seu formato em "D" proporciona maior alinhamento axial das cargas, reduzindo esforços laterais e aumentando a eficiência estrutural. O pino de fechamento é rosqueado ou com trava de segurança, garantindo que não haja soltura durante operações sob carga dinâmica. O acabamento betuminoso protege contra corrosão.</p>	606262	UN	1	2	0	0	0	0	0	0	3	1	R\$ 3.575,68	R\$ 10.727,04
38	<p>ELO DE UNIÃO KENTER- 1 1/4" GRAU II ACABAM. BETUMINOSO</p> <p>O elo de união tipo Kenter é um dispositivo utilizado para interligar seções (quartéis) de amarra, permitindo montagem e desmontagem sem necessidade de soldagem. Fabricado em aço forjado Grau II, é projetado para correntes de 32 mm (1 1/4"), garantindo resistência equivalente à dos elos comuns da amarra. Sua construção bipartida permite encaixe mecânico preciso, travado por pino central, formando uma união segura e confiável.</p>	605866	UN	1	4	0	0	0	0	0	0	5	1	R\$ 2.088,44	R\$ 10.442,20

R\$ 3.782.961,44

JEAN HENRY DA SILVA MARTINS
Suboficial (MR)
Supervisor da Divisão de Obtenção