



FROG-6

Manual do Cliente

Instruções Originais para os Modelos Frog:

HC6-01 (620) Standard

HC6-01 (621) Mexico Standard

HC6-01 (622) Brazil Standard

HC6-01 (640) Arctic

Rev 06 | Emitido 02-May-2019



Reflex Marine

OFFSHORE ACCESS SPECIALISTS



Reflex Marine Ltd

Especialistas em Acesso Offshore

Objetivo do Manual

Este manual contém as instruções gerais para operação e manutenção do FROG-6.

O uso seguro e adequado do FROG-6 é de responsabilidade do usuário após estar ciente das devidas informações fornecidas neste documento.

O usuário deve assegurar-se que todas as medidas de segurança conforme requeridas pela legislação pertinente e pelas boas práticas operacionais são utilizadas para as operações envolvendo o FROG-6.

Treinamento adequado deve ser dado para todo o pessoal envolvido na operação do FROG-6 antes de iniciar o uso operacional.

Para os propósitos deste manual, a sigla RML significará Reflex Marine Ltda

Guarde este manual para futuras referências. Cópias adicionais podem ser obtidas entrando em contato com Reflex Marine Ltd ou fazendo o download da mais recente revisão do manual pelo site: www.reflexmarine.com/support.

Aprovação das Revisões

Revisão	Data de Emissão	Posição	Approved	Nome	Assinado
02	07 Jan 2008	Revisado	RML Gerente de Operações		
02.1	22 Abr 2008	Revisado	RML Gerente de Operações		
03	15 Jun 2010	Revisado	RML -Gerente de Operações	D Brittan	
04	22 Mai 2012	Revisado	RML- Líder de Produção e Engenheiro de Qualidade	P Onions	
04.1	04-Abr-2013	Trabalhando	RML- Lead Engineer Operations	P Onions	
05	24-Nov-2014	Revisado	Client Support	J Cryan	
06	02-May-2019	Working	RML Engineering Manager	P Onions	

Todas as informações divulgadas neste documento são de propriedade da Reflex Marine Ltd, exceto onde indicado o contrário. Reflex Marine Ltd reserva todos os direitos de patentes, direitos de projetos, direitos de fabricação, direitos autorais e uso de vendas dos mesmos, bem como a qualquer artigo divulgado neste documento, exceto quando tais direitos são expressamente concedidos a outros ou que não se apliquem às peças patenteadas do fornecedor.

© 2011 Direitos autorais da Reflex Marine Ltd, Todos os direitos reservados.

	Manual também atualizado para refletir as mudanças em Frog-3 Manual de Revisão 18: Lista de peças terá agora acesso online. Tabela I & M Revisada.	
04.1	ECN 015; Recomendações Seção 2.1 Carga -atualizado; Seção 3.3 Velocidade do vento -atualizado Seção 5.12.1 Diagrama 7 -atualizado, Seção 6.12 Nova seção	Não Não Não Não
05	Título da Página - Versões das unidades foram adicionadas no México e Brasil. Seção 1.1 - novas versões adicionadas. Seção 2.2 - verificação adicional. Seção 5.6 - Figura 2 atualizado. Seção 5.12.4 - valor de torque atualizado Seção 6.6 - valores de torque atualizado. Seção 6.8.2 - formato de data especificado, adições a números de modelos disponíveis e nota adicionada em relação a carimbo de massa. Seção 6.10.1 - Novos kits de peças críticas e kits de montagem de elevação-adicionadas. Seção 7.1 - novas versões adicionadas. Seção 10 - desenhos atualizados e RP0277 adicionado. Seção 12 - seções anteriores 12,2 e 12,3 combinadas em 12,2 e projetos atualizados. Seção 12.4 agora 12,3 e imagem atualizada para projeto. Seções 14.3 e 14.4 adicionado (Certificados de aprovação).	Não
06	Appendix G – Adicionado para requisitos no Brasil	Não

Lista de Distribuição

Cópias Controladas e Incontroladas deste manual são emitidas para o seguinte:

Reflex Marine Ltd				
Ref.	Estado	Emitida para	Data Emitida	Formato
Master	Controlada	RML Truro J Cryan	22 Maio 2012	Eletrônica (Arquivada)
RML 1	Incontrolada	RML Newbury P Onions	22 Maio 2012	Eletrônica
RML 2	Incontrolada	RML Aberdeen S Watson	22 Maio 2012	Eletrônica

Notificação desta revisão manual é enviada para o seguinte:

Reflex Marine Ltd				
Ref.	Posição	Emitida para	Data Emissão	Formato
RML 3	Notificação	RML Website J Strong	22 Maio 2012	Eletrônica
RML 4	Notificação	RML Coordenador da Equipe de vendas K Twitchen	22 Maio 2012	Eletrônica

Índice

Objetivo do Manual	2
Aprovação das Revisões	2
Revisão e Controle do Documento	3
Revisões	3
Lista de Distribuição	5
Índice	6
1 INTRODUÇÃO	9
1.1 Escopo	9
1.2 Introdução	9
1.3 Segurança	10
2 FROG-6 ESPECIFICACÃO	11
2.1 Sumário das Especificações	11
2.2 Projeto	12
2.3 Certificação e Documentação	13
3 PARÂMETROS DE OPERAÇÃO	14
3.1 Introdução	14
3.2 Parametros de operação- Estado do Mar	15
3.2.1 Limites Operacionais Específicos nas Transferências pelo Frog	16
3.3 Parâmetros de Operação - Fatores Adicionais	17
4 PLANO DE TRANSFERÊNCIA	18
4.1 Avaliação de Riscos e Estabelecimento do Método a ser Utilizado	18
4.2 Comunicação	18
4.3 Troca de Informações	18
4.4 Plano de Operação	19
4.5 Instruções	19
4.6 Supervisão	19
4.7 Registro de Transferências	19
4.8 Transferência de emergência	20
4.9 Training	Error! Bookmark not defined.
4.10 Operações Noturnas	20
5 PROCEDIMENTO OPERACIONAL	21
5.1 Lista das Atividades Pré-Transferência	21
5.2 Içamento	21
5.3 Aterrizando	22
5.4 Diretrizes para o Operador de Guindaste	23
5.4.1 Uso de Eslingas mais Curtas	23
5.4.2 Observado problema com arranjo da perna da eslinga	24
5.5 O uso de linhas de Tag/ Tag Lines	25
5.6 Assentando e Distribuição de Peso	25
5.7 Compartimento de Bagagem	26

5.8	Operação Cinto de Segurança.....	26
5.9	Instruções do Percurso	28
5.10	Procedimento de parada de emergência.....	28
5.11	Equipamentos de Proteção Individual (EPI).....	29
5.11.1	Dispositivos pessoais de flutuação (DPF's)	30
5.11.2	Roupas de imersão.....	31
5.12	Formato Maca.....	32
5.12.1	Convergingo o FROG-6 para Formato Maca (Figura 7).....	32
5.12.2	Procedimento de Conversão para o Formato Maca	32
5.12.3	Posicionando a Maca	33
5.12.4	6-Conversão para formato Assentos	33
5.12.5	Acessório Maca (Opcional)	33
6	INSPEÇÕES PERIÓDICAS, TESTES E MANUTENÇÃO.....	35
6.1	Introdução.....	35
6.2	Definições.....	35
6.3	Frequência das Inspeções, testes e Manutenção	36
6.4	Inspeção Visual Pré-Operacional	38
6.5	Inspeção Visual	40
6.6	Examinação	44
6.7	Teste de Inspeção Visual Pós Carga	48
6.8	Teste Prova de Carga	52
6.8.1	Procedimento de Teste de Carga.....	53
6.8.2	Placa de Dados de Inspeção.....	53
6.9	Substituição e Gestão da Eslinga	54
6.9.1	Conjunto da Eslinga (Parte Crítica) Reposição	54
6.9.2	Gestão do Conjunto de Eslinga	54
6.10	Conjunto de Peças de Reposição	55
6.10.1	Spares Kits.....	56
6.10.2	Todas as outras partes de reposição	58
6.11	Recomendação Unidade de Reposição.....	58
6.12	Diretrizes para Estocagem de novas unidades	59
7	IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE	60
7.1	Números de Identificação do Produto.....	60
7.2	FROG-6 Serial Numbers IDENTIFICAÇÃO DAS UNIDADES.....	60
7.3	C6.3 Números de Série de Componentes.....	60
8	MANUSEIO, TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO.....	61
8.1	Dimensões.....	61
8.2	Manuseio & Transportação	61
8.2.1	Empilhadeira	61
8.2.2	Guindaste.....	61
8.2.3	Protegendo.....	61
8.2.4	Inspeção	62
8.2.5	Preparação para o Transporte Rodoviário.....	62
8.2.6	Encaixotamento e Transporte.....	62
8.2.7	Armazenamento	62
8.2.8	Deformação nos pés durante Armazenagem	63

9	APPENDIX A – TRANSFER LOG.....	64
10	ANEXO B – DESENHOS DO PROJETO.....	66
11	ANEXO C – LISTA DE PARTES E ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS	83
11.1	Partes	83
11.2	Definições de Acordo com Criticalidade	83
11.3	Especificações do Cintos	83
11.4	Certificação	83
12	ANEXO D – FROG-6 MARCAÇÕES.....	84
12.1	Marcações Essenciais Requeridas.....	84
12.2	Decalques – Adesivos de Vinil Localizados nas Unidades de Flutuação	85
12.3	Decalques - Instruções Operacionais- Localizadas no assento	88
13	ANEXO E – ACESSÓRIOS.....	89
14	ANEXO F – CERTIFICAÇÃO INDEPENDENTE.....	90
14.1	Certificado Tipo de Examinação CE (unidades de números HC6-110 à 112 e HC6- 118 adiante)	90
14.2	Aprovação de Produto Tipo ABS (unidades de números HC6-110 à 112 e HC6- 118 adiante) 91	
14.3	Marina Mercante (Merchant Marine Mexico) Certificado de Aprovação (todas as unidades HC6-01 (621).....	93
14.4	Diretoria de Portos e Costas (DPC) Certificado de Aprovação do Brasil (todas as unidades HC6-01 (622).....	94

1 INTRODUÇÃO

1.1 Escopo

Este Manual do Cliente é destinado para os seguintes modelos do FROG-6 com capacidade para 6 pessoas:

- i. HC6-01 (620) – Standard- Padrão
- ii. HC6-01 (621) – Mexico Standard- Padrão do México
- iii. HC6-01 (622) – Brazil Standard- Padrão do Brasil
- iv. HC6-01 (640) – Arctic- Ártico

Obs: Em todo este manual o uso deste símbolo "



" Indica informações críticas de segurança.

1.2 Introdução

O FROG- Cápsula de Transferência de Pessoal (CTP) é um dispositivo projetado para garantir a segurança e proteção de operários durante as transferências dos mesmos entre a embarcação e instalações.

A transferência de profissionais via “guindaste” é utilizada para várias finalidades, quais sejam: rotina, urgência operacional e por razões de emergência. O Frog-6 inclusive possui uma maca para a transferência de acidentados em um ambiente protegido.

O FROG-6 é composto basicamente de duas partes principais: i) parte externa de aço inoxidável com painéis de flutuação de polietileno, e ii) um conjunto de assentos sobre molas absorventes de impacto, montadas na coluna central. Todos os materiais presentes na composição do FROG-6 foram escolhidos cuidadosamente tendo por finalidade minimizar a corrosão provocada pelo ambiente marítimo

A parte externa do FROG-6 foi desenvolvida para proteger os passageiros em impactos e está equipada com elementos de flutuabilidade garantindo sua flutuação e estabilidade quando na água. As quilhas existentes em sua base propiciam rápida estabilidade.

Três pés são utilizados na aterrissagem, absorvendo impactos e garantindo a estabilidade do FROG-6 inclusive em superfícies menos estáveis, além de três grandes aberturas que dão acesso para saída, garantindo assim uma rápida evacuação.

Os passageiros são transportados sentados e com cintos afivelados, protegendo-os contra turbulências e quedas. Os assentos possuem um sistema de molas com amortecimento em caso de aterrissagens forçadas ou violentas.

A eslinga foi especialmente projetada para prevenir rotações.

OBS: A legislação para transporte de profissionais de operação varia de país para país, sendo de suma importância que o operador verifique, junto às autoridades responsáveis as especificações de sua área de operação.

1.3 Segurança



A segurança na transferência de profissionais é essencial. Os itens abaixo devem ser observados a fim de garantir a segurança nas transferências:

- i. A elaboração de um plano de transporte é essencial e deve incluir as situações de risco, considerando as condições ambientais e fatores operacionais. Uma avaliação dos fatores de risco deverá ser realizada por um profissional capacitado (veja Observação) e com experiência na utilização do equipamento nas condições locais do uso.
- ii. É essencial para fator de segurança durante a operação do FROG-6, a inspeção, testes frequentes e periódicos de cada unidade, de acordo com o estabelecido neste documento.
- iii. Parâmetros operacionais estabelecidos neste documento deverão ser seguidos, salvo se as condições específicas do local estabelecerem diferentemente, no entanto, as alterações deverão ser estabelecidas e autorizadas por um profissional devidamente capacitado.
- iv. O FROG-6 só deve ser usado com projeto adequado, mantido e com equipamento de içamento devidamente certificado (observe que algumas normas nacionais exigem que o guindaste seja certificado especificamente para operações man-riding).
- v. Os supervisores de operação (inclusive profissionais de convés e operadores de guindaste) deverão ser capacitados tecnicamente e apenas deverão operar o equipamento conforme estabelecido nas instruções de uso. Os operadores de guindaste deverão estar familiarizados com o “Guia de Operador de Guindaste”, parte integrante deste documento.
- vi. A seção pré-operação deve ser realizada. Conforme estabelecido neste documento, deve ser feita antes do uso do FROG-6.
- vii. Antes da transferência, o pessoal deverá receber as informações essenciais sobre a operação pré-uso do FROG-6.
- viii. Durante a transferência os operários devem permanecer sentados, usando o cinto de segurança afivelado e todo o equipamento de segurança.
- ix. O FROG-6 deverá apenas ser utilizado para transferência de pessoal.
- x. O FROG-6 não deverá ser utilizado como cesta de trabalho

Observação: Profissional Capacitado

Profissional capacitado é aquele que possui conhecimento técnico e teórico, bem como experiência para utilização do equipamento, o que o habilita detectar possíveis defeitos e falhas e avaliar a segurança para continuidade da utilização do equipamento. É essencial que tal profissional haja com imparcialidade e tenha autonomia para que decisões objetivas sejam tomadas.

2 FROG-6 ESPECIFICAÇÃO

2.1 Sumário das Especificações

Modelo No.	HC6-01 (620), HC6-01 (621), HC6-01 (622), HC6-01 (640)
Carga Útil – SWL *	SWL = 570 kg = 6 x 95 kg passageiro- peso massa/ médio $\approx 1260 \text{ lb} = 6 \times 210 \text{ lb}$ passageiro- peso massa/ médio <i>Ou</i> 1 pessoa na maca e 1 passageiro acompanhante <i>Obs: Diretrizes para Bagagens veja seção 5.7</i>
Dimensões	
largura 1	2410 mm
largura 2	2758 mm
Altura	2766 mm
Peso	
Peso Bruto Máx	1200 kg (2640 lb)
Peso Tara	630 kg (1386 lb)
Fabricação	To ISO 9001:2008
Materiais	
Estrutura	SS 316 e A4 Aço Inoxidável
Coluna Central /Olhal- eixo de levantamento	Duplex SAF 2205
Parafusos de conexão do olhal de Levantamento	Super Duplex UNS S32760
Outros Componentes de Aço	SS 316 e A4 or A2 e
Componentes Flutuação	Estrutura em aço galvanizado por imersão a quente Moldado rotacionalmente MDPE shell with PU(cobertura com PU) preenchido com espuma..
Base do assento	40 mm Polímeros honeycomb painel composto
Parte de trás dos assentos (encosto)	laminado compacto de alta pressão de 8 milímetros
Temperaturas Operacionais	
Modelos Padrão	+50 graus C to -20 graus C
Modelo Temp Média HC6--01 (640)	+50 graus C to -40 graus C
Suspensão	
Molas	3 x 8,612 N @ 0.32 m
Amortecedores	2 x Aço Inoxidável 40 mm cilindro / 14 mm haste- (Rod) 300 mm curso (Stroke)

*Observação: Consulte o Anexo G para diferenças em Unidades do Brasil (622)

2.2 Projeto

Verificação	<p>EC Tipo Certificado de examinação -Certificado No. 0602/CC1016</p> <p>ABS Projeto do Produto- Certificado de Avaliação No. 12-LD856558-PDA</p> <p>Fabricado para ISO 9001:2008</p> <p>Aprovado pela 'Diretoria de Portos e Costas (DPC) Brasil'</p> <p>Aprovado pela 'Marina Mercante' (México)</p>
Normas Técnicas Nacionais	<p>UK, BS449: Part2:1969: The Use of Structural Steel in Building.</p> <p>UK, BS2830:1994: Suspended Chairs and Cradles for the use in the Construction Industry.</p>
Industry European Standards	<p>EC Machinery Directive.</p> <p>EN 14121-1, EN292 Parts 1 & 2.</p> <p>Load Test – ILO152 / LOLER.</p>
Normas Nacionais	<p>UK, PUWER / LOLER.</p>
Comportamento de Impacto	<p>O conjunto de assentos é suspenso em um conjunto de três molas projetadas para proteger os passageiros de impactos até 4 m/s. Mola de recuo/retração é feita por dois amortecedores hidráulicos.</p>
Outras Características	<p>Assentos com altura completa</p> <p>Cinto dos assentos com fivelas de rápida liberação.</p> <p>Arnês completa Garante que passageiros estão seguros.</p> <p>Barras de apoio para as mãos.</p> <p>Capacidade da maca.</p> <p>Eslinga reserva (backup) secundária.</p> <p>Ângulo de estabilidade - 35 graus.</p>

2.3 Certificação e Documentação.

Cada nova compilação do Frog-6 vem com um conjunto de certificações e documentação conforme especificado abaixo.

<p>O Grupo de Certificações (inclui os seguintes)</p>	<p>*Declaração de conformidade CE.</p> <p>Certificado de Conformidade do Fabricante</p> <p>Manufacturer's BS EN ISO 9001:2008 certificate. Certificado do Fabricante.</p> <p>Certificado Prova de Teste de Carga</p> <p>Certificado Conjunto de Cabo de Aço de Elevação</p> <p>Certificado de material (olhal) back-up</p> <p>Lifting plug material certificate.-Certificado de Material Tampa de levantamento</p> <p>Lifting plug bolts material certificate. – Certificado de Material parafusos de tampão de elevação</p> <p>Keel nut material certificate. Certificado de Material quilha</p> <p>Certificado de Conformidade do arnês, cintos dos assentos.</p> <p>Lista de Verificação do Fabricante</p> <p>Lista de Verificação de inspeção final do fabricante.</p> <p>Nota de divulgação de Inspeção:*Nota: Para os FROGS marcados para CE, a declaração de Conformidade da CE e o manual do usuário serão traduzidos para língua do país (Estado-membro da CE) em que o equipamento se destina a ser usado. Este manual faz referência a marcação of the Frog-6 CE, No entanto, há um número limitado que foi suprido anteriormente sem marcação CE. FROG-6 São identificados, as unidades FROG 6 com a Declaração de Conformidade da CE com uma placa de marcação CE (ver Anexo D). Por favor desconsidere todas as referências para unidades fora da CE.</p>
<p>Manual do Cliente</p>	<p>1 x Manual do Cliente</p>
<p>Adicional</p>	<p>Reflex Marine Ltd manterá cópias dos documentos acima referidos e certificação adicional conforme especificado abaixo. Se necessário, as certificações aplicáveis abaixo podem ser disponibilizadas para revisão pelos clientes.</p> <p>Certificação de material para todos os componentes críticos e não críticos.</p> <p>Inspeção e histórico de reparação.</p> <p>Procedimentos de soldagem / Qualificações de soldador.</p> <p>Aprovação END (PCN/END Relatórios)(quando aplicável).O fabricante assinou a lista de verificação e dos cartões de notas.</p>

3 PARÂMETROS DE OPERAÇÃO



3.1 Introdução

O Frog-6 foi projetado para garantir a segurança dos passageiros, mesmo quando operando nas mais exigentes condições.

Há um grande número de fatores que afetam a condução segura de todas as transferências de pessoal offshore. Estes fatores incluem: Capacitação da tripulação e experiência, condições met-mar, área de pouso, capacidade de manter a embarcação, estacionamento e resposta às condições do mar, a visibilidade, a linha de visada, etc. Uma combinação de muitos fatores vão determinar o risco envolvido em uma transferência:

Impactos Verticais

Os passageiros são protegidos durante desembarques pesados em velocidades de até 4,0 m / s (13,1 pés / s) pelas propriedades dos pés, a coluna central e assento montado em molas com amortecedores. Estes protegem os passageiros até os atuais limites operacionais recomendados, conforme detalhado na tabela 1 da [Seção 3.2](#);

Impactos Laterais

Os passageiros também estão protegidos contra impactos laterais pela estrutura e cintos de segurança do assento. Impactos laterais só são suscetíveis de surgir devido à oscilação causada por off-lead ao levantar e giro rápido. Os passageiros serão protegidos até os 2 m / s (6,5 pés / s) máxima velocidade esperada de impacto. A coluna central pode deformar em impacto lateral e pode haver danos a outros componentes e, portanto, o equipamento deve ser verificado após qualquer impacto.

Estabilidade

A unidade tem um baixo centro de gravidade e uma base do tripé, proporcionando estabilidade em superfícies irregulares ou quando o balanço do navio / plataforma estiver em pitching / rolling. Os pés revestidos em poliuretano foram projetados para evitar deslizamento e ficam fixados no solo do convés. O ângulo estático de estabilidade foi testado a 35 graus, para uma carga de 1-6 passageiros.

Controle da linha do guindaste

O Frog-6 é projetado para permanecer firmemente no convés do navio de transferência, enquanto os passageiros estão entrando ou saindo da cápsula. O operador de guindaste deve manter a folga na linha após o pouso para permitir o movimento do navio. Os limites recomendados nesta seção baseiam-se no uso do Frog-6 com comprimento da eslinga padrão de 30 pés (9 m). Para o uso de eslingas mais curtas uma avaliação de risco adicional combinado com simulações devem ser realizadas para estabelecer rotinas operacionais de segurança e as condições meteorológicas. (Veja [Seção 5.4 Normas para Operador de Guindaste](#)).

É importante que todos os fatores ambientais e operacionais sejam levados em conta na avaliação do risco de pré-transferência. A avaliação do impacto desses fatores sobre o risco operacional deve ser feito por pessoal competente e experiente no uso do equipamento e familiarizados com as condições locais.

3.2 Parâmetros de operação- Estado do Mar



The Frog-6 tem um sistema de amortecimento embutido que impede passageiros de experimentar cargas de choque na aterrissagem e decolagem em velocidades de até 4,0 m / s (13,1 pés / s). O estado do mar máximo recomendado, ou altura significativa das ondas para o funcionamento do FROG-6 é determinada pela velocidade relativa máxima entre o Frog-6 (ou gancho) e a área de pouso do convés.

O cálculo da velocidade relativa utilizada aqui baseia-se no European Offshore Crane Standard EN 13852-1: 2004 que prevê a velocidade máxima prevista, relativa entre uma carga e convés do navio, como no seguinte;

Velocidade relativa = Velocidade do gancho* + $\sqrt{(\text{Velocidade convés do navio}^2 + \text{velocidade Boom tip}^2)}$

** Igual a 1,67 m / s (100 m / min, 330 pés / min) para levantamentos abaixo de 5 toneladas. Velocidades mais altas para gancho do guindaste podem estar disponíveis, e segue-se que quanto maior a velocidade guindaste disponível maior a possibilidade de um pesado pouso ou decolagem. No entanto, com um operador de guindaste qualificado, considera-se improvável que Frog-6 serão desembarcados em velocidade gancho completo em uma plataforma subindo na mais alta velocidade.*

Se existem preocupações sobre desembarques pesados, os operadores podem considerar os seguintes métodos para reduzir o risco de desembarques e decolagem pesadas; simulações sem passageiros, desembarcar no centro da plataforma onde tem menos movimento nos navios, a transferência de menos passageiros aumenta o amortecimento, indicador de velocidade do gancho.indicator.

Tabela 1: Recomendações do Estado do Mar para o FROG-6

Sig. Altura das Ondas (m / ft)	Altura máx das Ondas (m / ft)	Plataforma Fixa para o Barco	Semi-Sub para Barco	FPSO para Barco	Barco para Barco
≤ 1.0 m / 3 ft	≤ 1.9 m / 6 ft	●	●	●	●
≤ 1.5 m / 5 ft	≤ 2.8 m / 9 ft	●	●	●	◆
≤ 2.0 m / 7 ft	≤ 3.7 m / 12 ft	●	●	●	■
≤ 2.5 m / 8 ft	≤ 4.6 m / 15 ft	●	●	◆	■
≤ 3.0 m / 10 ft	≤ 5.6 m / 18 ft	●	●	◆	■
≤ 3.5 m / 11 ft	≤ 6.5 m / 21 ft	●	◆	■	■
≤ 4.0 m / 13 ft	≤ 7.5 m / 24 ft	◆	◆	■	■
≤ 4.5 m / 15 ft	≤ 8.4 m / 28 ft	◆	■	■	■
≤ 5.0 m / 16 ft	≤ 9.3 m / 30 ft	◆	■	■	■
≤ 5.5 m / 18 ft	≤ 10.2 m / 33 ft	■	■	■	■

PRINCÍPIOS	
●	Baixo risco de alta velocidade na elevação e aterrissagem excedendo FROG-6 Amortecimento no impacto para pessoal.
◆	Aumento no risco de alta velocidade na elevação e aterrissagem. Considerações à velocidade do gancho e todos os outros fatores são recomendados para garantir controle de pouso e decolagem. Recomenda-se uma simulação (sem pessoal) para avaliação de riscos.
■	Alto risco de alta velocidade na elevação e aterrissagem. Não é adequado para operações de rotina a menos que uma análise de risco específica possa demonstrar outra maneira.

Em todos os casos, deve-se fazer um planejamento adequado e uma avaliação de riscos.

3.2.1 Limites Operacionais Específicos nas Transferências pelo Frog

Os parâmetros acima recomendados são baseados no método de cálculo extraído do EN 13852 Offshore. Offshore Crane Standard (Normas Guindastes Offshore) e usa dados representativos do Mar do Norte. Os parâmetros acima assumem que o Frog esteja carregado com a carga máxima admissível de passageiros (APL). Os operadores podem desenvolver parâmetros específicos no local com uma avaliação de velocidade relativa. Este estudo deve considerar o comportamento de movimento da instalação offshore, do guindaste e do navio de apoio offshore. Outras considerações podem/ devem ser dadas aos efeitos de amortecedores, compensadores de movimento e efeito de sotavento, onde o estado do mar é reduzido. Tais condições locais podem ser consideradas.

É SEMPRE aconselhável transferir o pessoal em condições marginais do mar, simulações sem passageiros devem ser realizadas para verificar que os parâmetros são adequados para uma transferência segura.

No caso de um operador deduzir parâmetros operacionais locais específicos, estes devem ser cuidadosamente incorporados nos procedimentos operacionais em uso e serem devidamente comunicados a todas as partes envolvidas na transferência.

3.3 Parâmetros de Operação - Fatores Adicionais

Obs 1: *Enfatiza-se que os usuários não devem confiar somente nestas Recomendações. As melhores pessoas para julgar o risco de transferências específicas são os operários no local, eles têm experiência das condições locais e equipamentos a serem utilizados. Todos os fatores devem ser avaliados em conjunto em sua avaliação de riscos pré-transferência.*

Obs 2: *Os operários devem realizar simulações sem passageiros caso haja preocupações sobre as condições para ajudar a avaliar Risco ou transferência.*

Tabela 2: Outros Parâmetros Operacionais

Parâmetros	Recomendações
Velocidade do Vento	40 nós (equivalent to 20 m/s). The FROG-6 é muito estável em ventos fortes. Os fatores limitantes normalmente são operabilidade do guindaste ou controle da carga.
Visibilidade	O operador de Guindaste deverá ter uma visão clara e bem definida das áreas de pick-up e áreas de baixar.
Movimento do barco/ Estabilidade do FROG-6	10° inclinação, rotação 10°. (RA-6 estável até 35° para uma carga de 1-6 passageiros. Em ensaio estático).
Barco mantendo posicionamento	Capaz de manter o posicionamento dentro de um raio de 5 m (15 pés). Se existe um alto risco de perda de posição, recomendamos desconectar o sistema de embarque de passageiros para o FROG-6.
Área de pouso	Limpar obstruções, saliências, qualquer perigo de tropeçar e cair.
Área de pouso/gêlo/ derramamentos	A área de pouso deve estar livre de gêlo e derramamentos antes da transferência
Área de pouso na embarcação	The FROG-6 é 2.410 milímetros x 2.758 milímetros e RML recomenda manter um amplo espaço ao redor da unidade para embarque / desembarque (1m entrada e de saída). Operadores de suporte deverão considerar o estado do mar, clima, manutenção do posicionamento do navio. A avaliação de risco deve ser realizada pelo operador, mas uma área livre de 6,4 mx 6,4 m (21 pés x 21 pés) é preferível.
Área de pouso na Instalação	Área livre mínima recomendada de 4,25 mx 4,25 m ,(14 pés x 14 pés) baseado em m + 1 entrada e de saída em volta doThe FROG-6.
Capacitação do Operador de Guindaste	Instruções por vídeo dentro de 1 mês. Determinações das autoridades locais para a transferência de pessoal também devem ser respeitadas.
Capacitação da Equipe de Convés	Instruções por vídeo dentro de 1 mês.
Instruções para passageiros	Instruções por vídeo dentro de 1 mês.
Comunicações	Comunicações via rádio devem ser estabelecidas entre o operador do guindaste, operadores da plataforma, capitão da embarcação e operadores do convés.
Montagem do guindaste	Guindastes devem ser certificados para elevação de pessoal e ter manutenção adequada.
Temperatura Operacional	Padrão HC6-01 (620) Unidades: +50 graus C to -20 graus C.
	Temperatura baixa HC6-01 (640) Unidades: +50 graus C to -40 graus C

4 PLANO DE TRANSFERÊNCIA

Para garantir a segurança do equipamento é necessário que toda a tripulação esteja envolvida no plano de operação e familiarizados com o mesmo.

Os parâmetros da operação encontram-se aqui estabelecidos de forma generalizada, no entanto, fatores locais deverão ser considerados. Condições devem ser determinadas por supervisão local considerando os equipamentos específicos e as condições do barco.

Transferências seguras requerem um plano detalhado e supervisão.

Siga as seguintes recomendações para garantir uma operação de transferência com segurança

4.1 Avaliação de Riscos e Estabelecimento do Método a ser Utilizado

Avaliação de Riscos e Estabelecimento do Método a ser Utilizado deverá ser preenchido pelas autoridades responsáveis pela plataforma e pelo capitão da embarcação antes a realização do primeiro transporte para a plataforma e barco específico. A Avaliação de Riscos e Estabelecimento do Método a ser Utilizado deverão ser revistos periodicamente e atualizados nos casos de alterações nos equipamentos, procedimentos e outros fatores considerados relevantes.

4.2 Comunicação

A comunicação é um fator importante nas operações de transferência. A forma estabelecida para comunicação poderá variar de local para local, no entanto é aconselhável a utilização de 3 canais de rádio exclusivos, no mínimo, para serem utilizados pelo Operador de Guindaste, Capitão da Embarcação e pelo supervisor da elevação. Se necessário, protocolos de rádio deverão ser estabelecidos e utilizados. Deve-se manter um acordo e seguir as normas de rádio. Comunicações de contingência, alto falante, sinal sonoro, luminoso deverão ser usados e devem estar disponíveis no convés.

Sinais de mãos deverão ser utilizados pelo Auxiliar de plataforma/sinaleiro do guindaste, quando necessário para suplementar as comunicações concordadas via rádio.

4.3 Troca de Informações

A seguinte informação sobre a transferência deve ser fornecida para a instalação:

- i. O layout/o plano, incluindo a posição de aterrissagem.
- ii. Os parâmetros de limitações ambientais para manter a posição do barco.
- iii. Procedimentos marítimos de transferência de pessoal a bordo.

A seguinte informação deve ser providenciada para o barco de transfêrencia:

- i. Posição do Guindaste e velocidade do içamento.
- ii. Plano Geral incluindo a posição de aterrissagem.
- iii. Parâmetros operacionais ambientais para operação de guindaste.
- iv. Procedimentos de transferência de pessoal a bordo, incluindo operadores.
- v. Canais de Comunicação.
- vi. Quaisquer Informações relevantes sobre condições meteorológicas marítimas atuais locais e previsões, operações de campo, etc.

4.4 Plano de Operação

Um plano geral deverá ser estabelecido para a proposta transferência de pessoal contendo todas estas relevantes informações:

- i. Nome da Instalação
- ii. Nome da Embarcação
- iii. Número de pessoal a serem transferidos – Embarcação para a Instalação
- iv. Número de pessoal a serem transferidos- Instalação para o Embarcação.
- v. Operários designados responsáveis na Instalação.
- vi. Operários designados responsáveis na Embarcação.
- vii. Guindaste a ser utilizado.
- viii. Velocidade a ser utilizada no içamento.
- ix. Requerimento de inspeção visual de equipamentos.
- x. Posição da Embarcação e limites de ancoragem.
- xi. Limites ambientais.

4.5 Instruções

Assegure-se que todos os passageiros e tripulação (tanto da plataforma/instalação e embarcação) estão completamente instruídos antes da operação. É recomendável a utilização de vídeos e suplementados por instruções verbais em qualquer informação específica e relevante da instalação e da embarcação.

4.6 Supervisão

Todas as operações de transferência deverão ser adequadamente supervisionadas e todos os profissionais envolvidos devidamente qualificados e experientes.

4.7 Registro de Transferências

Documentos relacionados às operações deverão ser arquivados tanto pela instalação/plataforma, quanto pela embarcação. Os arquivos deverão conter:

- i. Horário do posicionamento da embarcação.
- ii. Horário que a lista de verificação (checklist) foi finalizado.
- iii. Horário do início da operação de transferência.
- iv. Condições Climáticas.
- v. Movimentação da embarcação em roll, rotação (pitch) e altura (heave).
- vi. Condições e circunstâncias especiais.
- vii. Número de passageiros transferidos para a instalação.
- viii. Número de passageiros a serem transferidos para o barco.
- ix. Horário que terminou a operação de transferência / barco fora da instalação.
- x. Nome do Supervisor do barco.

Um exemplo de Registro de Transferências está incluído no anexo A deste documento.

4.8 Transferência de emergência

Se uma transferência precisar ser realizada em condições adversas ou em casos de emergências (quando o tempo permitir) uma simulação deverá ser realizada sem passageiros para testar as condições e limites de operação.

4.9 Treinamento

Simulações de transferência regulares devem ser realizadas. RML recomenda semanalmente.

4.10 Operações Noturnas

Desde que os seguintes métodos de controle sejam usados devidamente, as transferências noturnas poderão ocorrer usando a Cápsula de transferência offshore FROG-6, no entanto:

- i. As Avaliações de Riscos deverão ser compreensivamente reavaliadas antes do início da operação. O plano de içamento e de riscos deverá ser aprovado por escrito pelo Gerente de Operações da Plataforma ou sub-gerente indicado.
- ii. O Operador deverá estar preparado para resgate no mar, por exemplo, bote/ barco salva-vidas rápido. Sem embarcação de contingência, bote/ salva-vidas rápido, condições de resgate rápido, não se deve fazer a operação de transferência.
- iii. O Guindaste deverá conter iluminação adequada (foadlight) que ilumine tanto o cabo do guindaste quanto o FROG-6 e o operador deverá ter seu campo de visão desobstruído para que consiga visualizar o FROG-6 durante todo o tempo de duração da operação.
- iv. As áreas de içamento e de aterrissagem deverão estar iluminadas com pelo menos 20 lux ou maior
- v. A unidade The FROG deverá ter iluminação, Luz estroboscópica para facilitar a localização de todos os envolvidos na operação.
- vi. O contato via rádio deverá ser mantido durante toda a operação, entre o operador do guindaste, a instalação/ áreas de içamento e aterrissagem. As áreas de trânsito e de destino da unidade FROG devem ser pré-definidas e cumpridas no plano de elevação.
- vii. O contato via rádio deverá ser mantido durante toda a operação, entre o operador do guindaste, instalação/plataforma e a embarcação. Contato deve ser mantido durante toda a operação entre operador do guindaste, içamento e aterrissagem.
- viii. Um treino de funcionamento que abrange, no mínimo, a tomada da elevação, os caminhos/áreas de trânsito e de destino do FROG deve ser realizado antes do início de transferências de pessoal. O operador de guindaste deve confirmar prontidão para prosseguir após a conclusão do treino.
- ix. Método não visual de comunicação com o pessoal no içamento deverá ser estabelecido, p. ex: rádio, alto-falante para casos emergenciais.

5 PROCEDIMENTO OPERACIONAL

5.1 Lista das Atividades Pré-Transferência



Atividade No.	Responsável	Atividade
1	Supervisor	Realizar análise de risco pré-transmissão (seção 3 e na seção 4)
2	Supervisor	Realizar seção pré-operacional 'Visual dos equipamentos' (veja a Seção 6.4)
3	Supervisor	Instrua todas as pessoas: i) operador de guindaste, ii) Equipes de Plataforma, iii) Os passageiros, iv) Capitão do barco – Operadores do convés
4	Passageiros	Don recomendou EPP (Equipamento de proteção pessoal), PFD (Dispositivo de flutuação pessoal) roupa de sobrevivência (como requerido e quando necessário). Obs: <i>Mande o plano da Transferência PFD para o barco antes da transferência</i>

5.2 Içamento

Atividade No.	Responsável	Atividade
1	Operadores de Convés	Enganche o cabo-guia/ masterlink*. Verifique se arnêses, cintos de segurança estão frouxos, prontos para os passageiros.
2	Supervisor	Dê sinal aos passageiros para entrarem na cápsula quando for seguro fazê-lo. Certifique a distribuição de carga, que a carga de passageiros não exceda o SWL da unidade. (Veja Seção 5.6).
3	Passageiros	Certifiquem-se que todos os itens soltos estão seguros.
4	Passageiros	Coloque os cintos/ correias, não se apresse, solte o cinto, aperte correias inferiores, em seguida a parte superior das correias.
5	Passageiros	Dê Sinal à equipe da plataforma quando o cinto de segurança esteja fivelado, colocando a mão para cima c/ polegar para cima.
6	Operadores de Convés	Assegurar que os cintos de segurança dos passageiros estão fivelados/ ajustados e as mãos e os pés corretamente posicionados.
7	Operadores de Convés	Assegurar que slogans, taglines (se utilizado) e eslinga não estão presos.
8	Operadores de Convés	Mantenha a devida distância.
9	Supervisor	Dê sinal ao operador de guindaste para içar.

5.3 Aterrissando

Atividades No.	Responsável	Actividade
1	Operador de Guindaste	Todas actividades de elevar e baixar devem ser sobre a água.
2	Operador de Guindaste	Guie a cápsula para a área livre para o pouso.
3	Operadores de Convés	Mantenha posição segura, gdo estiver manipulando a unidade - Não fique sob ou entre FROG- 6 e rail/corrimão/outros.
4	Operador de Convés	Se slogans/taglines são usados entre riscos específicos.
5	Operador de Guindaste	Solte a folga quando o FROG-6 já aterrizou (Veja Seção 5.4).
6	Operador de Guindaste	Coloque a eslinga abaixo-vento da unidade para prevenir acesso à impedimentos.
7	Operadores de Convés	Certifique-se que a folga da estilinga não é um perigo para a saída de passageiros. *
8	Supervisor	Quando o FROG 6 esteja seguro no convés, sinalise "Tudo Certo" para os passageiros.
9	Passageiros	Permaneça sentado até dado o "Tudo Certo" pelo Supervisor.
10	Passageiros	Saia da cápsula e afaste-se em direção à uma área de segurança.

* Obs - Se ocorrer o risco de perder a posição ou a linha do guindaste arrebatado (ex: transferências de navio para navio), a entrada e saída de passageiros ao FROG-6 devem ser desconectadas.

5.4 Diretrizes para o Operador de Guindaste



Ao aterrissar o FROG-6 no convés de um navio o operador do guindaste deve sempre lançar e manter linha de folga para prevenir qualquer arrebatamento. Isso significa que o FROG-6 estará seguro no convés e os ocupantes terão bastante tempo para entrar e sair do FROG-6. (Este procedimento de pouso é diferente do procedimento usado com a cesta de corda que exige que o operador de guindaste mantenha tensão na talha para manter a cesta de corda vertical constante durante entrada e saída).

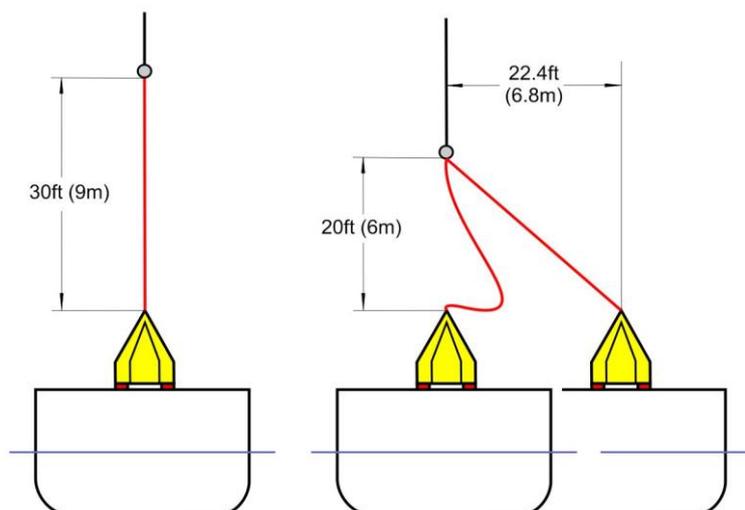


Fig 1: Diagrama da Eslinga

Para o padrão de 30 pés/ 9m eslingas fornecidas com o FROG-6, geralmente recomenda-se que deixe aproximadamente 10 pés/ 3 m de folga, uma vez que a unidade tenha aterrissado no navio. Todavia, o montante necessário pode variar de acordo com o estado do mar e resposta ao movimento da embarcação. O operador de guindaste deve deixar suficiente folga para evitar que arrebatada, embora, deva evitar deixar mais do que é necessário que a seção ou eslinga pendurada caso possa ser um perigo para as tripulações que descem ou que entram na cápsula.

Também recomenda-se que o operador de guindaste vire o boom 'down weather' 'baixo-tempo' da cápsula. Dando assim mais tempo para o operador do guindaste/ tripulações para reagir em caso de uma falha na manutenção do posicionamento do navio.

5.4.1 Uso de Eslingas mais Curtas

Reflex Marine Ltd recomenda o uso da eslinga 30 ft / 9m, no entanto, operações onde a eslinga 30 pés não é adequada, então a de 20 pés/ 6 m ou eslinga de 10 pés/ 3m pode ser fornecida.

Deve notar-se que a utilização de eslingas mais curtas aumenta o risco de arrebatado. Usando os 20 ft/ 6m de eslinga, 10 pés/ 3m de folga vai conceder um abatimento antes da eslinga fica a partir do peso do guindaste gancho 17,3 pés / 5,3 m permitida- este, porém, não conta para balanço do navio. Para um 10 pés / 3 m eslinga 8 pés/ 2,4 m de folga vai fornecer 9,8 pés/ 2,7 m (limite máximo permitido).

Usando uma eslinga curta também aumenta os riscos associados a bloco do gancho podendo estar em estreita proximidade com os passageiros que estão desembarcando.

Obs: Os parâmetros de funcionamento da Seção 3.2 são definidos por FROG-6, com um comprimento de eslinga de 30 ft/ 9 m. Para transferências usando uma eslinga mais curta, uma avaliação de risco adicional combinado com simulação devem ser realizadas para estabelecer as condições meteorológicas e rotinas operacionais seguras.

5.4.2 Observado problema com arranjo da perna da eslinga

O conjunto de eslingas FROG-6 tem uma perna mais curta PRIMÁRIA anexa ao principal olhal/eixo elevação e uma perna secundária ligada ao olhal reserva (como mostrado no desenho 620 folhas 1 e 220-30 no [Anexo B](#)).

Este arranjo prevê o levantamento de redundância. Uma questão que tem sido observada é que, em raras ocasiões, a manilha anexada ao olhal de back-up-reserva nem sempre faz rodar sem problemas e pode causar um 'salto' inesperado no pick-up. Este não é um motivo de preocupação e é aliviado da seguinte maneira:

Sempre garantir a inserção na manilha (p/ n 220-10-03) é sempre instalado corretamente no pino manilha instalada no back-up/reserva (perna mais comprida) do conjunto de elevação. Esta parte montagem é mostrada em detalhe D do desenho 220-03 no [Anexo B](#). A inserção de pino manilha impede a manilha de assumir uma posição contorcida que poderia resultar em um encurtamento da perna back up/reserva.

Assegure-se sempre que a principal manilha suporte de retenção (p/ n 220-10-05) esteja instalada corretamente ao fazer-se a principal manilha elevadora para o parafuso olhal de elevação. Esta parte da montagem é mostrada em detalhe E de desenho 220-03 no [Anexo B](#). O objetivo deste suporte de retenção é apresentar a manilha principal na orientação de um para cima e 'pronto para a elevação". É possível que essa faixa fique distorcida em uso e pode causar danos posteriores ao dedal funda. Recomenda-se manter também alguns suportes de peças disponíveis para uma fácil substituição, conforme necessário.

5.5 O uso de linhas de Tag/ Tag Lines

Tag Lines (Linhas de mão) não são fornecidas com o Frog. No entanto, se os usuários desejam usar linhas de mão para lidar com o Frog, o seguinte deve ser considerado:

Linha de mão deve ser ligada à grade do solo e 30 x 30 cinta na extremidade da porta (ver abaixo). Reflex Marine Ltd sugere uma ou duas linhas de 3 m são praticáveis para lidar com o Frog, no entanto o comprimento da linha utilizada fica a critério da equipe de convés.

Conscientize-se dos riscos específicos decorrentes da utilização de linhas de tag:

- i. Equipes de convés usando linhas de tag vão estar mais perto do FROG durante o pouso, o que aumenta o risco de impacto ou ser pego em meio.
- ii. Assegurar que as linhas tag não estão vinculadas ou presas em qualquer equipamento, estruturas adjacentes.
- iii. Certifique-se que linhas tag estão livres de ataduras/ nós e que a equipe de convés esteja com proteção adequada para os olhos e as mãos.

5.6 Assentando e Distribuição de Peso

A fim de realizar o carregamento com eficiência e segurança, os seguintes procedimentos são recomendados:

- i. Organize os passageiros em grupos de 6 (veja obs*).
- ii. Confirme que o peso dos passageiros não exceda o SWL da unidade the FROG-6: 570 kg (ou 6 x 95 kg) (Veja Nota **).
- iii. Coloque o primeiro grupo 1 (1, 2 and 3) nas cadeiras como demonstrado.
- iv. Depois coloque o Segundo grupo 2 (4, 5 and 6) nas cadeiras como recomendado.

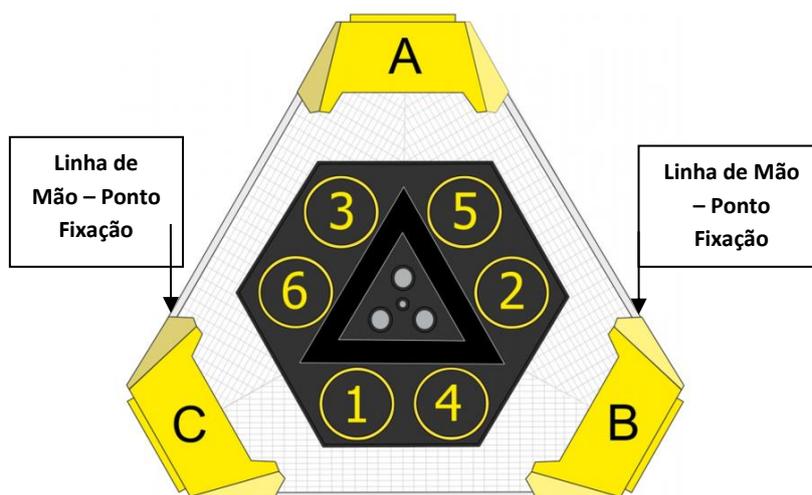


Fig 2: Carregamento dos Assentos e pontos de fixação da linha de mão/ tag line

**Obs - Quando o The Frog-6 é usado com menos de 6 passageiros, continue a seguir o procedimento de carregamento acima para tantos passageiros quanto possível. Desta forma, a unidade estará sempre equilibrada, tanto quanto possível.*

*** Observação: Consulte o Anexo G para diferenças em Unidades do Brasil (622)*

5.7 Compartimento de Bagagem

A fim de aumentar a velocidade de transferência e a segurança de operação **para o FROG-6 recomenda-se que a bagagem seja transferida separadamente** particularmente quando mais que quatro passageiros estão sendo transportados.

Redes para bagagem são fornecidas com a unidade mas estas são destinadas apenas para itens pequenos, leves, de mão como laptops, e os operadores devem se assegurar que a carga não exceda o peso máximo permitido (Veja Nota *)

**Observação: Consulte o Anexo G para diferenças em Unidades do Brasil (622)*



Fig 3: FROG-3 Compartimento de Bagagem

5.8 Operação Cinto de Segurança

Tire o clipe do colo fixador e passe pelo eixo. Dobre o clipe do cinto de segurança. Operação inversa para a liberação rápida.



Fig 4: Coloque o Cinto de Segurança

Em seguida ajuste as correias inferiores em primeiro lugar, em seguida, as correias da parte superior para fazer um ajuste apertado.



Fig 5: Ajustando o cinto

5.9 Instruções do Percurso

- i. Mantenha as mãos e pés dentro do FROG-6.
- ii. Segure as alças para manter o corpo estabilizado.
- iii. Mantenha os pés dentro do FROG-6 em todos os momentos.
- iv. Não pendure as pernas debaixo dos assentos suspensos.



Fig 6: Posição do Corpo

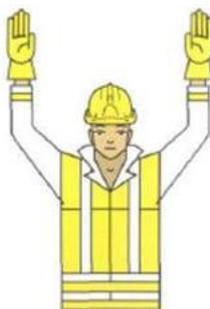
5.10 Procedimento de parada de emergência

No evento de uma situação de emergência o supervisor de Convés/Banksman dará ao operador de guindaste o sinal de parada de emergência.

- i. Operador de guindaste deve parar todos os movimentos.
- ii. Supervisor de convés /Banksman vai gritar "OUT OUT OUT", ou "FORA, FORA, FORA".
- iii. Pessoal deve liberar as fivelas de cinto de segurança e desocupar o FROG.
- iv. supervisor da Plataforma / Banksman irá direcionar os passageiros para uma área de segurança.

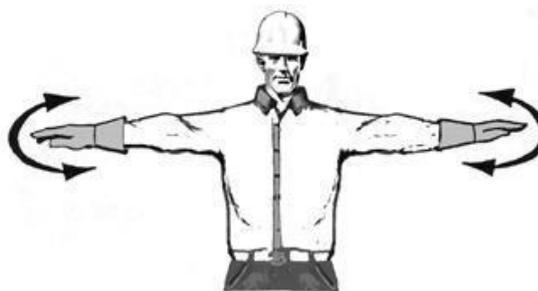
UK Sinal de PARADA de Emergência

Ambos os braços apontando para cima com as palmas voltadas para a frente



US / API Sinal de PARADA de Emergência

Ambos os braços estendidos, as palmas das mãos apontando para baixo, mover os braços rapidamente para trás e para a frente horizontalmente



Fontes das Imagens:

UK Image: UK HSE: *transporte Workplace safety-um guia dos empregadores (HSG136)*; Reproduzido sob os termos da licença, clique em uso. EUA Image: Usado com a devida permissão da Comissão Nacional para a Certificação de Operadores de Guindaste (NCCCO). Todos os direitos reservados.

5.11 Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

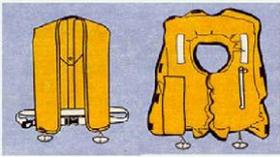
Enquanto fazer a transferência, todos os funcionários devem estar equipados com equipamento de proteção adequado. Cada atividade, localização e transferência vai exigir uma gama de diferentes níveis de EPI e REFLEX MARINE LTD recomenda que os requisitos de EPI sejam avaliados em reconhecimento da atividade e riscos ambientais que existem em cada local. Alguns itens a serem considerados quanto a instituição EPI são:

- i. As taxas de sobrevivência em água (verão e inverno).
- ii. Temperatura do vento pode variar.
- iii. Proximidade da facilidade de salvamento no mar, barco/bote de salvamento rápido (FRB), barcos em espera.
- iv. O tempo de implementação e capacidade de pessoal de cada embarcação de resgate.
- v. Horários de perfuração e vários cenários de acidentes.
- vi. Atividades offshore de rotina e não rotineiras que podem fornecer fonte de risco.

O Operador deve decidir o padrão mínimo recomendado para a exigência de equipamentos de proteção individual de acordo com as condições locais, regulamentos, normas e avaliações de risco de atividade individual.

5.11.1 Dispositivos pessoais de flutuação (DPF's)

Reflex Marine Ltd avaliou os cinco tipos de DPF's mais comuns que são usados no setor offshore e marítimo e faz os seguintes comentários sobre a sua adequação para uso com o Frog.

Tipo	Figura	Avaliação	Recomendação
Colete flutuante de trabalho, auxiliar de flutuação Por inerência (100 N)		Painéis de flutuação planas, são discretos e permitem aos passageiros fácil entrada e saída das arnêses/ correias dos assentos.	Aceitável RML Recomendamos que qualquer DPF deste tipo seja testado com arnês dos assento do FROG para compatibilidade.
Colete salva-vidas inflável manual (150 N)		Alterna a inflação, pode interferir com arnês do assento, criando risco do DPF inflar quando a pessoa está prendida dentro. O pessoal deve ser informado de que DPF não deve ser inflado quando a pessoa está atrapado no FROG.	Aceitável (base de exceção) RML recomenda que os passageiros sejam informados sobre o risco específico de inflação gdo atrapado.
Flutuabilidade própria 'yoke' Tipo de colete salva-vidas (100-150 N)		Este tipo de DPF é volumoso e pode ser restritivo quando vestido+ arnês do assento. PFD geralmente não tem um bom ajuste com arnês de assento, em particular sobre os ombros. A fivela de liberação pode ficar embaixo do arnês do mecanismo do assento, DPF fora da linha de visão do passageiro, fazendo a saída mais difícil.	Não é recomendado (base de exceção) Usuário deve fazer sua própria avaliação de risco para o uso de tal DPF.
Colete auxiliar de flutuação para trabalho Offshore (50 N)		Este DPF pode ter flutuabilidade suficiente para passageiros com roupas pesadas.	Não é recomendado (base de exceção) Usuário deve fazer sua própria avaliação de risco para o uso de tal DPF.
Colete salva-vidas inflável automático (contato com a água)		Risco do DPF inflar quando a pessoa está atrapada e o FROG está imerso, o que pode impedir os passageiros da saída de emergência.	Não é recomendado (base de exceção) Usuário deve fazer sua própria avaliação de risco para o uso de tal DPF.

DPF Considerações Adicionais:

- i. Reflex Marine Ltd Recomenda que uma série de DPF, especificamente projetados para uso com o FROG, estejam marcados como 'FROG USE ONLY "- "SOMENTE PARA USO DO FROG" e estejam mantidos em uma área segura, a área de armazenagem limpa perto da área do agrupamento para a transferência.
- ii. Recomenda-se que 3 conjuntos (+ 10% de peças de reposição) de DPF's estejam disponibilizados para a atividade de transferência:

1 Conjunto para transferências- para elevação (prontos p vestir).

1 Conjunto para transferências- para baixar (prontos para vestir).

1 Conjunto para as próximas transferências - em trânsito.

Total DPF's requeridos para FROG-6 = $3 \times 6 + 2 = 20$ DPF's.

- iii. A equipe da plataforma deve assegurar que, quando os passageiros estão saindo do FROG se situem em uma área clara, fora da área de desembarque, na designada área de segurança antes de remover o DPF.
- iv. Os passageiros que utilizam os DPF's pela primeira vez deverão receber assistência da equipe de convés. O DPF deve ser provado por todos os tripulantes como parte de qualquer treinamento prático realizado.

5.11.2 Roupas de imersão

Roupas de imersão podem ser necessárias em determinadas situações. Reflex Marine Ltd recomenda que as avaliações de risco sejam realizadas para determinar se as roupas de imersão devem ser usadas.

5.12 Formato Maca

5.12.1 Converging o FROG-6 para Formato Maca (Figura 7)

Recomenda-se que o procedimento seja realizado por duas ou três pessoas. Isso é para facilitar o manuseamento dos blocos de flutuabilidade menores que pesam cerca de 20 kg. O procedimento não deve ser realizado em solos que não sejam planos, para evitar o risco que pequenas peças caiam pelo chão, caiam em buracos, espaçamentos. O procedimento deve ser realizado em uma área livre em torno de FROG-6 para proporcionar espaço para realinhamento das unidades de flutuação. Recomenda-se ser feito por 3 pessoas.

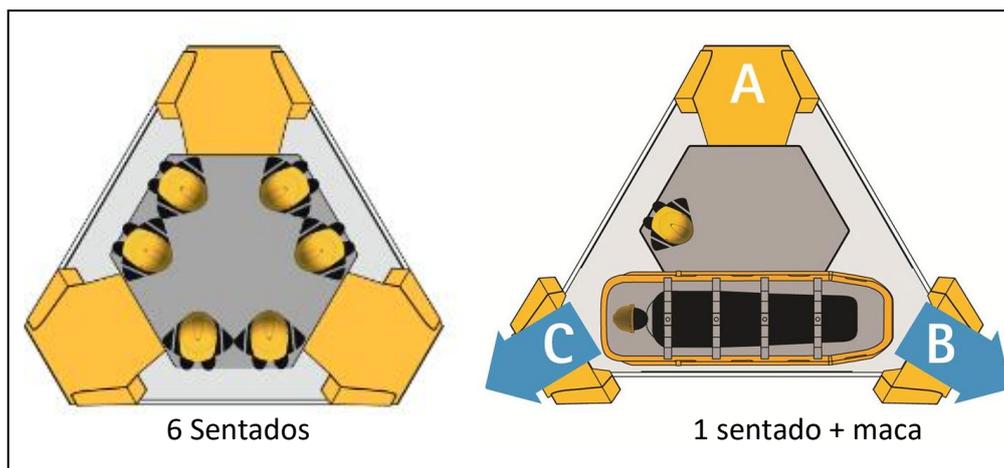


Figura 7: Montagem no Formato Maca

Ferramentas Necessárias

- i. 8 mm Hex Key-chave (para parafusos M12 - Flutuação)
- ii. FROG-6 Diagramas

5.12.2 Procedimento de Conversão para o Formato Maca

- i. Consulte Figura 8: Diagrama de Reconfiguração de Flutuação.
- ii. Remova 4 x M12, a cabeça dos parafusos e as roscas dos blocos de flutuação B e C.
- iii. Retire as unidades de baixa flutuabilidade B e C para fora da unidade. Aperte o botão M12 cabeça dos parafusos com roscas apertadas com chave sextavada. (Nota: O aperto excessivo destes parafusos pode causar danos a flutuação.)

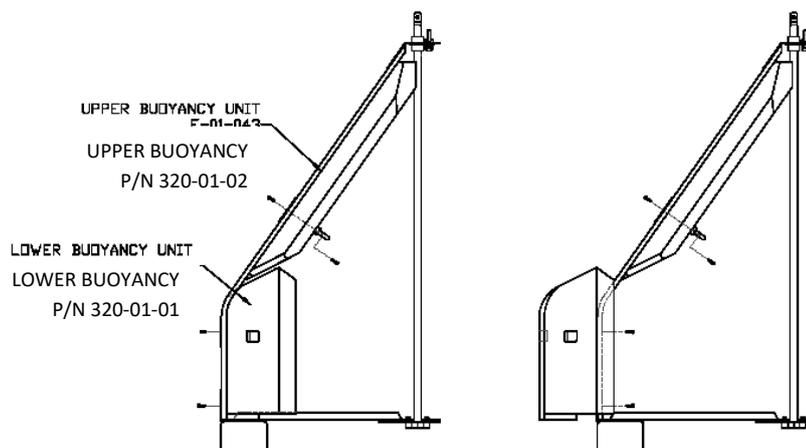


Figura 8: Diagrama de Reconfiguração da Flutuação

5.12.3 Posicionando a Maca

- i. Certifique-se de que o acidentado esteja firmemente amarrado na maca, que as corréias da maca estejam fiveladas, passadas corretamente.
- ii. Utilize três pessoas para levantar a maca (duas em cada lado dos ombros e uma nos pés), passe a cabeça primeiramente pelas portas B-C (abertura da porta com armação da maca).
Nota: Observe as práticas seguras de movimentação manual ao levantar a maca.
- iii. Coloque a cabeça-final da maca na base do assento e deslize a maca em sua posição.
- iv. Assegure que a Maca esteja posicionada e segura com os dois cintos disponíveis conforme mostrado na Figura 9 Diagrama de Posicionamento de Maca.
- v. Assegure que a maca esteja firmemente segura.
- vi. A vítima deve ser acompanhada durante o processo de transferência. Recomenda-se ter no máximo dois passageiros de apoio. (Ver arranjo do assento na Figura 7)

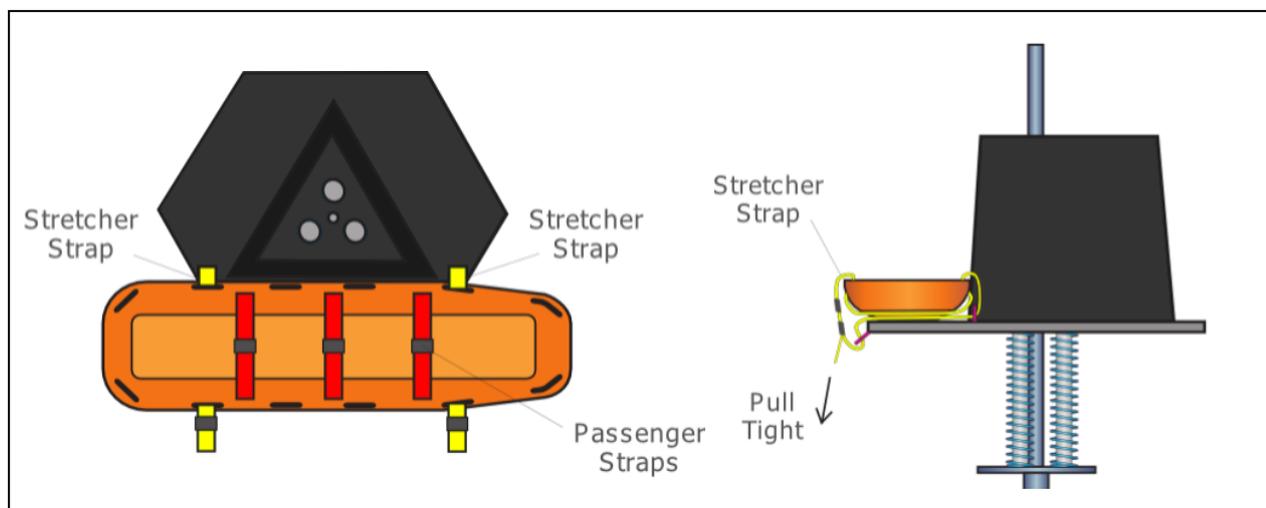


Figura 9: Diagrama da Montagem da Maca

5.12.4 6-Conversão para formato Assentos

- i. Recolocação dos assentos é a operação inversa à operação de conversão maca
- ii. Aperte os acessórios para a unidade de menor dinamismo para baixo mão de torque apertado apenas 20 Nm. O excesso de aperto destes parafusos pode causar danos nas inserções de flutuação ou para o assento.

5.12.5 Acessório Maca (Opcional)

Reflex Marine fornece um tipo de cesta, parte opcional da maca- número 300-01-01, como ilustrado na Figura 10.



Figure 10: Maca tipo Cesta (Opcional)

Especificações

Comprimento	2180 mm	
Largura 1	610 mm	
Profundidade	190 mm	
Peso	10 kg	
Limite de carga	275 kg	Inclui peso do paciente, maca e qualquer equipamento médico.
Temperatura operacional	-40 grausC to +60 graus C	

6 INSPEÇÕES PERIÓDICAS, TESTES E MANUTENÇÃO



6.1 Introdução

É imperativo para a operação segura do FROG-6 que cada unidade seja periodicamente inspecionada e testada de acordo com os procedimentos e cronogramas estabelecidos nesta seção.

6.2 Definições

Checagem Visual

A checagem visual é uma avaliação cuidadosa e crítica dos componentes, realizadas por uma pessoa competente, sem necessidade de desmontar o equipamento. Normalmente a própria verificação não é formalmente registrada, embora o fato de que a checagem foi realizada seja registrado dentro de um registro de eventos ou registro de turnê diário.

Inspeção Visual

A Inspeção Visual é uma avaliação cuidadosa e crítica dos componentes, realizados por uma pessoa competente, sem necessidade de desmontar o equipamento. A inspeção é formalmente registrada.

Examinação

Uma Examinação é uma avaliação cuidadosa e crítica dos componentes, realizadas por um profissional competente. Esta deve incluir o desmantelamento da montagem e realização de uma avaliação visual do estado de cada componente, complementada por outros meios como a medição e simulações, ensaios não-destrutivos, como considerado ser necessário. Para conjuntos de eslingas deve incluir uma inspeção visual do estado da eslingas. Para que o arranjo final de conjuntos de eslingas possa ser examinado adequadamente, elas podem precisar ser desmanteladas. O exame é formalmente registrado.

Teste Inspeção Visual Pós-Carga

A inspeção de teste pós-carga, Inspeção Visual é uma avaliação cuidadosa e crítica dos componentes, realizados por um profissional competente, sem a desmontagem da assembléia pós-montagem de carga. A inspeção Teste Visual Pós-Carga é formalmente registrada.

Componentes Críticos

Componentes críticos são definidos como primordiais para o carregamento de suporte de cargas.

6.3 Frequência das Inspeções, Testes e Manutenção



A frequência e o tipo de inspeção, teste e manutenção recomendada são mostrados na Tabela 3. (verifique acima). Por favor observar que:

- i. Caso haja dúvida quanto ao número de operações de transferências realizadas, então a estratégia de manutenção deve reverter para mais uma categoria de uso superior mais conservada. Deve-se também considerar qualquer preocupação com impactos pesados ou sobrecargas.
- ii. Esta recomendação aplica-se apenas para a mudança de componentes, de peças e não para substituir ou alterar os intervalos de inspeção, conforme prescrito pela legislação pertinente.
- iii. A rotina de verificação, inspeção, análise, como também teste detalhado deste documento deve ser sempre realizado dentro do cronograma.
- iv. Quando a cápsula FROG tiver sofrido danos substanciais, um exame detalhado da unidade deverá ser realizado para garantir a integridade da unidade antes de realizar quaisquer outras elevações. Detalhes de todos os danos devem ser registrados em um relatório de danos. Detalhes da causa do dano também devem ser registrados, se tiver conhecimento. Se ocorrer algum dano à estrutura, as soldas devem ser examinadas para rachaduras utilizando tintas penetrantes (ensaio não destrutivo Líquido Penetrante).
- v. Detalhes de todos os reparos ou modificações realizadas devem ser registrados e cópias de danos e reparo/ relatórios de modificações devem ser enviados para a equipe que controla a utilização do FROG-6.
- vi. Reflex Marine Ltd tem o prazer de prestar assessoria de suporte técnico direta para apoiar os usuários com qualquer inspeção, testes, reparos ou consulta remodelação. É sempre útil se os clientes fornecem fotos e relatórios detalhados, juntamente com a sua consulta para support@reflexmarine.com.

Tabela 3: Recomendações para Inspeções e Manutenção

(Obs: RML website www.reflexmarine.com/support deve ser verificada para a mais recente versão desta tabela)

Inspeção e manutenção RECOMENDAÇÕES (FROG-3 & FROG-6 PRODUTOS DE TRANSFERÊNCIA) Rev 03 - 120501		FREQUÊNCIA RECOMENDADA							
		INSPEÇÕES				TESTE DE CARGA	MANUTENÇÃO		
		Checkagem Visual Pré-operacional	Inspeção Visual	Examinação	Teste pós Carga Inspeção Visual	Teste Prova de Carga	substituição Eslinga	Reposição de partes Críticas	substituição da unidade
Categoria utilização		Secção 6.4	Secção 6.5	Secção 6.6	Secção 6.7	Secção 6.8	Secção 6.9	Secção 6.10	Secção 6.11
Categoria utilização	No de transbordos de içamento por ano		<i>não excedendo</i>	<i>não excedendo (dependendo da Inspeção Visual), este prazo pode ser reduzido</i>			<i>não excedendo</i>	<i>não excedendo</i>	<i>não excedendo</i>
Muito baixo	<20	Antes de cada uso	6 meses	12 meses	Teste pós carga	Em reposição de partes Críticas	12 meses	36 meses	10* anos
Baixo	<100	Antes de cada uso	6 meses	12 meses	Teste pós carga	Em reposição de partes Críticas	12 meses	36 meses	8 anos
Médio	100 to 500	Antes de cada uso	6 meses	12 meses	Teste pós carga	Em reposição de partes Críticas	12 meses	24 meses	7 anos
Alto	500 to 1500	Antes de cada uso	3 meses	12 meses	Teste pós carga	Em reposição de partes Críticas	6 meses	12 meses	6 anos
Muito alto	1500 to 2500	Antes de cada uso	3 meses	12 meses	Teste pós carga	Em reposição de partes Críticas	3 meses	12 meses	4 anos
Altíssimo	2500 to 5000	Antes de cada uso	3 meses	6 meses	Teste pós carga	Em reposição de partes Críticas	3 meses	6 meses	3 anos

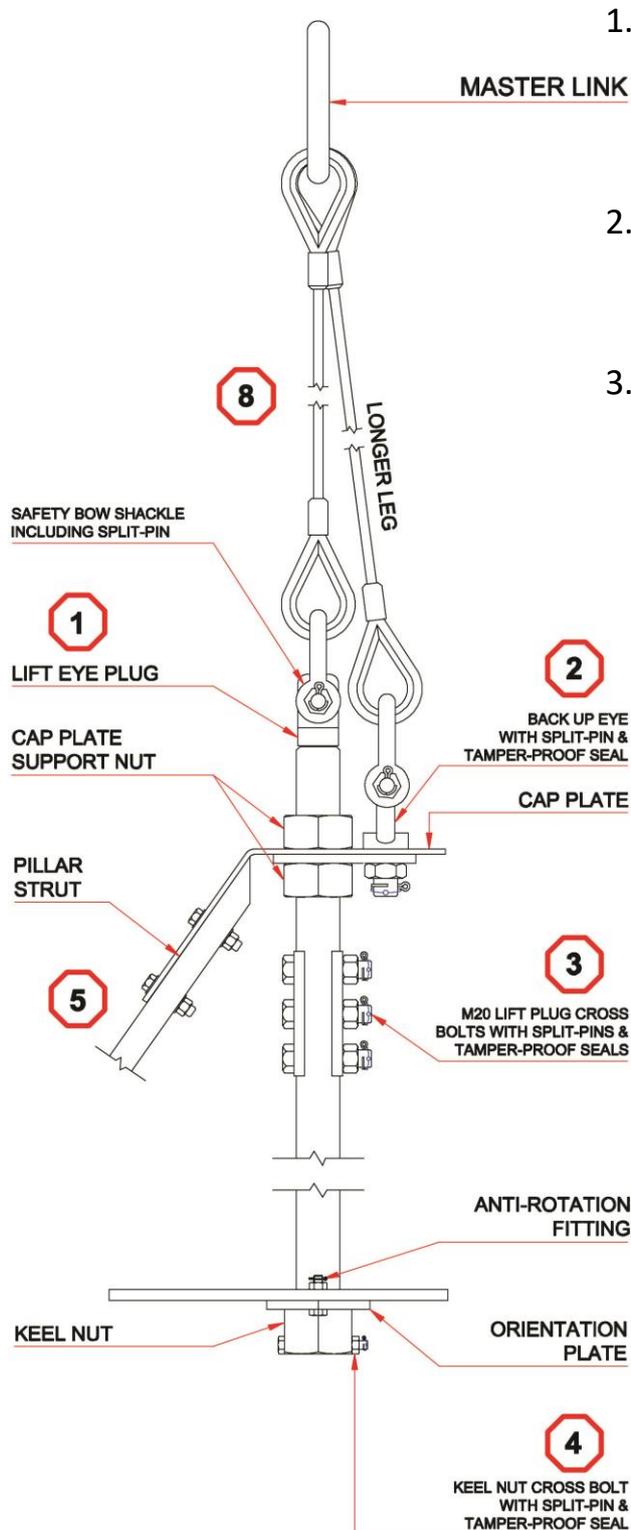
* Este pode ser prorrogado sujeito a uma «condição & serviço de avaliação 'realizada pela RML (Reflex Marine Ltd) ou um ASC (Accredited Service Centre).

6.4 Inspeção Visual Pré-Operacional

(OBS: A website da RML www.reflexmarine.com/support deve ser verificada para a versão mais atualizada desta tabela)

Pergunta	Resposta
Quando uma Verificação Visual deve ser conduzida?	A Verificação Visual deve ser realizada ANTES de CADA USO do equipamento (elevações múltiplas em uma série de operações de transferência constituem um período de utilização.).
Quem deve realizar essa verificação?	Uma pessoa que tenha sido formalmente treinada para executar esta Verificação Visual e que está familiarizado com este equipamento, ou seja, uma Pessoa Competente.
Esta Verificação requiere ser registrada formalmente?	Sim, um registro que a verificação visual foi concluída deve ser registrado de forma adequada, por exemplo, uma entrada na data de registro de turnê diário, informando que a verificação tenha sido concluída, o número da unidade e qualquer comentário relevante.
E que os desenhos são necessários para apoiar essa verificação?	Os desenhos estão disponíveis no Anexo B .
Que equipamento é necessário para executar essa verificação?	<ul style="list-style-type: none"> i. Uma escada. ii. Uma estrutura de inspeção ou uma cobertura no piso. iii. Boa iluminação. <p>É necessário ter um meio adequado de acesso com segurança ao topo e as partes inferiores do Frog-6. Ao usar uma escada de degraus ou uma escada, a mesma deve estar fixada para evitar deslizamentos enquanto acessa ao topo do FROG. O conjunto quilha FROG-6 pode ser verificado visualmente a partir do nível do solo usando uma lanterna. Não transite debaixo de uma elevação ativa. Observe os regulamentos locais de "trabalho em altura".</p>

Sugere-se seguir a seguinte lista como uma lista adequada para VERIFICAÇÃO PRÉ-OPERACIONAL DE 8 PONTOS.

Verificação Visual Pré-Operacional – Verificação 8 PONTOS

1. Verifique que o **LIFT EYE PLUG/ PLUGUE DO OLHAL DE ELEVAÇÃO** está completamente engajado (ombro usinado deve descansar sobre a coluna principal da elevação)
2. Verifique o **OLHAL DE ELEVAÇÃO RESERVA** (porca, pinos divididos e selo à prova de violação) está ajustado e em ordem.
3. Verifique que os Parafusos M20. **M20 BOLTS** estejam seguros e a porca, pinos divididos e selo à prova de violação em posição.
4. Verifique que a porca **QUILHA -KEEL NUT, PARAFUSO TRANSVERSAL** estão em posição com porca, pinos divididos e selo à prova de violação em posição.
5. Verifique que todos os acessórios, a **ESTRUTURA E FLUTUAÇÃO** do Frog-6 estão todos em ordem.
6. Verifique que as **ARNÊSES, CORREIAS DOS ASSENTOS** e os pontos de conexão estão funcionando corretamente.
7. Verifique que a **PLACA DE DADOS DE INSPEÇÃO** e todas as **CERTIFICAÇÕES** estão em ordem.
8. Verifique que a **MONTAGEM DO CABO DE AÇO DE ELEVAÇÃO** está corretamente conectada e em boa ordem. Verifique que as **MANILHAS** estão equipadas com os **PINOS DIVIDIDOS (SPLIT PINS)**. A montagem de elevação deverá estar dentro da **CAPA DE ALTA VISIBILIDADE**.

Verifique o suporte anti-incrustantes e a manilha, o olhal inserção reserva estão em boas condições (consulte: [Seção 5.4.2](#)).

6.5 Inspeção Visual

(Obs: a website da RML www.reflexmarine.com/support deverá ser verificada para a versão mais recente das tabelas desta seção.

Question	Resposta
Quando deve ser conduzida uma Inspeção Visual?	Uma inspeção visual deve ser realizada com a frequência recomendada na Tabela 3. Esta frequência pode ser tão longa quanto a cada 6 meses ou tão curto quanto a cada 3 meses, dependendo do uso.
Quem deve realizar esta inspeção?	Um profissional Competente.
Esta inspeção deve ser registrada formalmente?	Sim.
Quais desenhos são necessários para apoiar esta inspeção?	Os desenhos estão disponíveis no Anexo B .
Qual o equipamento necessário para realizar esta inspeção?	<p>i. Uma escada. ii. Uma estrutura para a inspeção e uma cobertura no piso. iii. Uma boa iluminação.</p> <p>È necessário a utilização de um meio adequado para acessar as partes superiores do FROG-6. Quando utilizando a escada ou escada de degraus a mesma deve estar adequadamente fixada para evitar deslizamentos quando estiver acessando a parte superior do FROG. O FROG-6 pode ser deitado de lado sobre esteiras de proteção, ou o uso de um conjunto de armação de inspeção segura para acesso de forma segura a parte abaixo do FROG-6. Não transite debaixo de uma elevação ativa.</p> <p>Atenção para a legislação de ‘trabalho em altura’ de cada localidade.</p>

Sugerimos usar esta lista como lista adequada de itens de inspeção exigidos e formato adequado para registrar dados importantes da inspeção. Uma cópia formato ‘WORD’ desta lista de verificação está incluída no CD distribuído e também está disponível na website da Reflex Marine Ltd www.reflexmarine.com/support.

Formulário Lista de Verificação da Inspeção Visual

No da Unidade		Data desta Inspeção		Inspecionado por	
Categoria do Uso		Data da última inspeção		Posição/ Companhia	
Instalação/ Navio				Assinatura	
Numero da média de Transferências/ Ano				Inspeção Original registro arquivado em:	

Item No	Descrição	Comentário	Passou / Falhou	Verifica do por
1.	Plugue Olhal Principal de Elevação (Parte Crítica)- Inspeccionar Visualmente in situ para detectar sinais de desgaste, rachaduras danos. Deformação ou outros			
2.	Parafusos M20 Olhal Principal de Elevação (Parte Crítica) Inspeccione visualmente os três parafusos M20 principais do olhal de elevação, porcas, pinos divididos e selos à prova de inviolabilidade que conectam o olhal principal de elevação à coluna central, verifique desgastes ou danos.			
3.	Olhal de Elevação Reserva Inspeccione visualmente para qualquer desgaste ou danos e verifique se o pino de divisão e selo à prova de inviolabilidade estão intactos.			
4.	Montagem da base dos assentos e Amortecedor Hidráulico e Montage Anti-Inclinação Inspeccione visualmente para qualquer desgaste ou danos e garanta que todos os parafusos, manilha 'e outros fechos estão totalmente seguros. Garantir que os fios manilha pinos não são visíveis nas hastes dos amortecedores. (Veja Boletim Técnico 01-09 na http://www.reflexmarine.com/index.cfm/p/Technical-Safety-Alerts)			
5.	Quilha Boss M48 e Parafuso Transversal M10 (Parte Crítica) Na extremidade inferior da coluna central, inspeccionar visualmente a porca quilha chefe M48 e garantir que o parafuso transversal M10 está seguro com o pino dividido e selo à prova de violação. Verifique a presença de acessórios anti-rotação e que todos os parafusos estão firmes. Não vá por baixo de uma elevação ativa.			
6.	Estrutura e Flutuação Inspeccione visualmente por quaisquer danos e garantir que todos os parafusos e fechos estejam apertados e totalmente seguros.			

Ítem No	Descrição	Comentários	Passou / Falhou	Verifica do por
7.	<p>Pés de Aterrizagem</p> <p>Examine os pés para garantir que eles estão em boas condições e que estão adequadamente seguros à a cápsula. Não transite debaixo de uma elevação ativa. Observações:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Meça a altura do pé e reponha se abaixo 120 mm de altura ii. Pequenos cortes (20 mm em comprimento) são aceitáveis mas o pé necessita ser repostado quando a espuma interior estiver visível. 			
8.	<p>Arnês de Segurança dos Assentos</p> <p>Inspeccione visualmente os pontos de fixação do cinto dos assentos e o tecido da arnês-correias para detectar quaisquer sinais de desgaste, desfiadura ou danos. Verifique se os colos de fixação estão seguros.</p>			
9.	<p>Arnês dos Assentos (sente-se)</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Verificar e garantir que todas as fivelas das correias de cintos estão funcionando corretamente. (O Inspetor deve sentar-se em cada banco e verificar a fixação e desprendimento de cada correia). 			
10.	<p>Placa de Dados de Inspeção</p> <p>Verifique a data do último exame / inspeção para garantir que a unidade permanece em conformidade com os requisitos por pelo menos 6 meses.</p>			
11.	<p>Conjunto Eslinga de Elevação (Parte Crítica)</p> <p>O conjunto eslinga de elevação(incluindo anexos)deve ser examinado visualmente por um profissional competente.</p> <p>Obs: A capa de alta visibilidade deve ser removida totalmente para permitir a inspeção dos componentes cabo de aço. Substitua a Eslinga de acordo com o uso do FROG (see Table 3 in Section 6.3). Isso pode ser tão frequente quanto cada 3 meses. Independentemente da condição aparente o conjunto eslinga de elevação deve ser substituído pelo menos a cada 12 meses.</p>	Observe o número de série e a etiqueta com data de teste (specifique a decisão de reter ou substituir)		
	Armazenagem			
12.	<p>Armazenagem do FROG - Verifique que a capa de proteção esteja em boas condições e não mostra quaisquer sinais de UV ou degradação pelo vento.</p> <p>Armazene fora do piso; utilize calços espaçadores para os pés enquanto não estiverem sendo usados.</p>			
13.	<p>Estoque de Peças de Reposição - Verifique as condições de todas as peças de reposição e acessórios. Os Conjuntos Eslinga devem ser armazenados em um local seco apropriado, sem estar coberto com a capa de alta visibilidade.</p>			

Ítem No	Descrição	Passou / Falhou	Verifica do por
	Relatórios	Completo S/N	
14.	Relatório Fotográfico Como auxílio ao registro de inspeção, os elementos críticos e condição da unidade podem ser registradas com fotografias; Fotografias de cada um dos 13 pontos da lista de verificação que fornecem um registro conciso de inspeção. As fotografias devem ser marcadas distintamente pré e pós-inspeção conforme o caso.		
15.	Documentação / Relatórios Documentação/ Relatórios – O relatório deve ser completado, datado e assinado por um profissional capacitado, como recomendado no modelo de inspeção RML. Reflex Marine Ltd oferece manter uma cópia de arquivo dos registros de inspeção com o número da unidade. Você pode enviar suas listas de verificação e fotografias concluídas para o www.reflexmarine.com/support .		
NOTES:			

6.6 Examação

(Obs: a website da www.reflexmarine.com/support deverá ser verificada para a versão mais recente das tabelas nesta seção).

Questão	Resposta
Quando deve ser conduzida uma Examação?	Uma Examação deve ser conduzida, pelo menos, A CADA 12 meses. De acordo com as conclusões de qualquer Inspeção Visual e Examações mais freqüentes podem ser feitas de acordo com o desgaste, a idade das condições da unidade e de uso. Cada exame é uma boa oportunidade para substituir um pequeno número de peças críticas de reposição e outros, portanto é prudente fazer exames mais frequentemente.
Quem deve realizar esta inspeção?	Uma pessoa competente.
Esta examação deve ser arquivada formalmente?	Sim.
Quais desenhos são necessários para apoiar esta examação?	Os desenhos estão disponíveis no Anexo B .
Quais equipamentos são requeridos para conduzir esta examação?	<ul style="list-style-type: none"> i. Uma escada. ii. Uma estrutura para a inspeção e uma cobertura no piso. iii. Uma boa iluminação. iv. Kit Apropriado de ferramenta métrica (conjunto de soquete, chaves combinadas, chaves Allen etc). v. rebitador. vi. Inspeção e placa de teste (com selos). vii. Equipamento para Prova de Carga (veja Section 6.8). <p>È necessário a utilização de um meio adequado para acessar as partes superiores do FROG-6. Quando utilizando a escada ou escada de degraus a mesma deve estar adequadamente fixada para evitar deslismientos quando do momento de acesso a parte superior do FROG. O FROG-6 pode ser deitado de lado sobre esteiras de proteção, ou o uso de um conjunto de armação de inspeção segura para acesso de forma segura a parte debaixo do FROG-6. Não transite debaixo de uma elevação ativa. Atenção para a legislação de 'trabalho em altura' de cada localidade.</p>

A seguinte lista está sugerida como uma lista adequada de itens de inspeção exigidos e formato adequado para registros de dados importantes da inspeção. Uma cópia formato 'WORD' desta lista de verificação está incluída no CD distribuído e também está disponível na website da Reflex Marine Ltd www.reflexmarine.com/support.

Formulário Lista de Verificação da Examinação

No da Unidade		Data desta Examinação		Examinado por	
Categoria de Uso		Data da última Inspeção		Posição/ Companhia	
Instalação/ Navio		Data da última Inspeção		Assinatura	
No da média de Transferências/ Ano		Teste de carga realizado S/N		Registro de inspeção original arquivado em	

Item No	Descrição	Comentário	Passou/ Falhou	Verificado por
1.	Plugue Olhal Principal de Elevação (Parte Crítica) Remova e inspecione visualmente a principal plugue olhal de elevação para detectar quaisquer sinais de danos ou tensão. Substitua de acordo com o uso of the Frog-6 (veja Tabela 3 na Seção 6.3) ou por recomendação de uma pessoa competente/ Inspetor. (Nota: Embora RML não exige, alguns operadores preferem adotar líquido penetrante na inspeção de rachaduras antes de qualquer re-instalação de uma parte crítica)			
2.	Plugue Olhal Principal de Elevação – Parafusos M20 (Parte Crítica) Remova e inspecione visualmente o plugue principal olhal de elevação, os três parafusos M20 de fixação para quaisquer sinais de danos ou tensão. Inspecione visualmente os três furos no tubo de coluna central para sinais de danos ou tensão. Substitua as peças apropriadas de acordo com o uso of the Frog-6 (veja Tabela 3 na Seção 6.3) ou por recomendação de uma pessoa competente / Inspetor. Parafuso de binário a 205 Nm.			
3.	Quilha Boss M48 e Parafuso Transversal M10 (Parte Crítica) Remova a porca quilha chefe M48 e visualmente verificar que os fios da parte inferior do tubo de coluna central, estão em boas condições. Antes de substituir a porca quilha garantir os itens sobre a coluna central e porca quilha são cuidadosamente limpos para que eles estejam livres de sujeira e areia. Ambos os segmentos devem, então, serem revestidos ou com Rocol Anti-Seize inoxidável ou lubrificante Swagelok Azul Goop. Substitua as peças apropriadas de acordo com o uso do Frog-6 (ver Tabela 3 na Seção 6.3) ou por recomendação de uma pessoa competente / Inspetor. Não transite debaixo de uma elevação ativa.			
4.	Conjunto Eslinga de Elevação (Parte Crítica) Substitua o conjunto de eslinga de acordo com o uso do FROG (veja Tabela 3 na Seção 6.3). Isso pode ser tão freqüentemente quanto cada 3 meses. Independentemente da condição de aparente o conjunto eslinga de levantamento deve ser substituído pelo menos a cada 12 meses. Verifique a principal placa de alinhamento de elevação, manilha e o olhal inserção manilha reserva estão em boas condições (veja Seção 5.4.2). Substitua se necessário.	<i>Nota: O número de série e data do teste de selo (especificar decisão de manter ou substituir).</i>		

Item No	Descrição	Comentário	Passou/ Falhou	Verificado por
5.	Suporte Antivegetativo da eslinga/ Sling Anti-Fouling – Verifique que o conjunto sistema antivegetativo e shackle espaçador da elevação estão em boa condição. (see Section 5.4.2). Substitua quando necessário.			
6.	Olhal Reserva – Inspeccione o olhal reserva em situ, porca, cavilha e selo inviolável. Substitua por recomendação de uma pessoa competente / Inspetor. Torque de 135 Nm			
7.	Montagem da base dos assentos e amortecedor hidráulico e montage Anti-Inclinação Visualmente inspecionar e testar todas as fixações para qualquer desgaste ou danos e garantir que todos os parafusos, manilha 'e outros fechos estão bem fixos. Certifique-se de que os amortecedores, ítems finais de haste não são visíveis por baixo do pino, olho gancho. (ver Boletim Técnico 01-09 na http://www.reflexmarine.com/index.cfm/p/Technical-Safety-Alerts).			
8.	Pés de Aterrizagem - Examine os pés para garantir que eles estão em boas condições e que estão adequadamente seguros à a cápsula. Não transite debaixo de uma elevação ativa. Observações: i. Meça a altura do pé e reponha se abaixo 120 mm de altura ii. Pequeno (20 mm em comprimento) cortes são aceitáveis mas o pé necessita ser repostado quando a espuma interior estiver visível.			
9.	Estrutura e Flutuação - Inspeccione visualmente para quaisquer danos e garanta que todos os parafusos e fechos estão apertados e totalmente seguros.			
10.	Segurança da arnês dos assentos (Parte Crítica) - Inspeccione visualmente os pontos de fixação dos cintos e que o tecido para detectar quaisquer sinais de desgaste ou danos. Verifique se os pontos de fixação estão seguros.			
11.	Arnêses (sente-se) - Verifique todas as fivelas do cintos para garantir que cada uma está funcionando corretamente. (O Inspetor deve sentar-se em cada assento e verificar a fixação e desprendimento de cada arnês).			
12.	Teste de Carga (veja Seção 6.8) - Em substituição de peças crítica, um teste de carga (ver Tabela 3 na Seção 6.3) deve ser conduzida. Isso deve ser feito por uma empresa ou casa de teste independente, reconhecida nacionalmente e em conformidade com ILO 152.			
13.	Inspeção da Placa de Dados -Atualize a placa de dados de inspeção após a conclusão da aprovação Exame/ inspeção			
14.	Teste Visual de Inspeção Pós-Carga. (veja Seção 6.7) – Se o teste e feito, conduza e faça um relatório de um Teste Visual de Inspeção Pós-Carga.			

Item No	Descrição	Comentário	Passou/ Falhou	Verificado por
	Armazenagem			
15.	Armazenagem do FROG - Verifique que a capa de proteção esteja em boas condições e não mostre quaisquer sinais de UV ou degradação pelo vento. Armazene fora do piso; utilize calços espaçadores para os pés enquanto não estiverem sendo usados.			
16.	Estoque de Peças de reposição - Verifique o estado de todas as peças de reposição e acessórios. Conjuntos Eslingas devem ser armazenados em local seco apropriado, sem estar revestidos com a capa de alta visibilidade.			
	Relatórios		Completo S/N	
17.	Relatório Fotográfico – Tire fotos de acôrdo com o padrão de conjunto de fotos, conforme detalhado e recomendado no modelo de relatório de inspeção. No mínimo devem ser tiradas fotos de cada um dos 16 pontos da lista de controle.			
18.	Relatórios - Complete um relatório, como recomendado no modelo de inspeção RML. Reflex Marine Ltd oferece manter uma cópia de arquivo dos registros de inspeção com o número da unidade. Você pode enviar suas listas de verificação e fotografias concluídas para: www.reflexmarine.com/support .			
Obs:				

6.7 Teste de Inspeção Visual Pós Carga

(OBS: A website da RML www.reflexmarine.com/support deverá ser verificada para as versões mais recentes das tabelas desta seção)

Pergunta	Resposta
Quando deverá ser conduzido o Teste de Inspeção Visual Pós Carga?	Um Teste de Inspeção Visual Pós Carga deverá ser conduzido em seguida, imediatamente após cada teste de carga. O teste de carga exerce estresse adicional para o Frog e esta inspeção formalmente registra se alguma fraqueza resultante foi observada.
Quem deve conduzir esta inspeção?	Um profissional capacitado.
Esta Verificação requiere ser registrada formalmente?	Sim.
Quais desenhos são necessários para apoiar esta examinação?	Os desenhos estão disponíveis no Anexo B .
Quais equipamentos são requeridos para conduzir esta inspeção?	<ul style="list-style-type: none"> i. Uma escada. ii. Uma estrutura de inspeção ou cobertura de piso. iii. Uma boa iluminação. <p>È necessário utilizar um meio adequado para acessar as partes superiores do FROG-6. Quando utilizando uma escada ou escada de degraus, a mesma deve estar adequadamente fixada para evitar deslisamentos quando estiver acessando a parte superior do FROG. O FROG-6 pode ser deitado de lado sobre esteiras de proteção, ou o uso de um conjunto de armação de inspeção segura para acesso de forma segura a parte debaixo do FROG-6. Não transite debaixo de uma elevação ativa. Atenção para a legislação de 'trabalho em altura' de cada localidade.</p>

Sugerimos a seguinte lista como uma lista adequada de ítems de inspeção exigidos e formato adequado para a registros de dados importantes da inspeção. Uma cópia formato 'WORD' desta lista de verificação está incluída no CD distribuído e também está disponível na website da Reflex Marine Ltd www.reflexmarine.com/support.

Formulário Lista de Verificação da Inspeção Teste de Carga

No da Unidade		Data desta Inspeção		Inspecionado por:	
Categoria do Uso		Data do Teste de Carga		Posição/ Companhia	
Instalação/ Navio		Teste de Carga Relatório/ Ref		Assinatura	
No da média de transferências/ Ano		Autoridade de Teste de Carga		Registro de inspeção original arquivado em	

Item No	Descrição	Comentários	Passou / Falhou	Verificado por
1.	Plugue Olhal Principal de Elevação (Parte Crítica) Inspecionar Visualmente in situ para detectar sinais de desgaste, rachaduras, deformações ou outros danos			
2.	Plugue Olhal Principal de Elevação e Parafusos M20 (Parte Crítica) Inspecione visualmente os três M20 de elevação olho parafusos, porcas, cavilhas e adulterar vedações à prova de que conectam o plugue olhal principal de elevação para a coluna central para desgaste ou danos.			
3.	Quilha Boss M48 e Parafuso Transversal M10 (Parte Crítica) Na extremidade inferior da coluna central, inspecionar visualmente a porca quilha chefe M48 e garantir que o parafuso transversal M10 está seguro juntamente com o pino dividido e vedação à prova de violação. Verifique a presença de acessórios anti-rotação e que todos os parafusos estão firmes. Não transite debaixo de uma elevação ativa.			
4.	Olhal Reserva - Inspecione visualmente para qualquer desgaste ou danos e verifique se o pino de divisão e selo inviolável estão intactos.			
5.	Montagem da Base dos Assentos e Amortecedor Hidráulico e Montage Anti-Inclinação Inspecione visualmente para qualquer desgaste ou danos e garantir que todos os parafusos, manilha 'e outros fechos estão totalmente seguros.			
6.	Pés de Aterrizagem - Examine os pés para garantir que eles estão em boas condições após o teste de carga. Os pés normalmente vai se recuperar altura total em algum momento após o teste de carga de peso é revivido.			
7.	Montagem da Base dos Assentos - Inspecione visualmente para qualquer desgaste ou danos e garantir que todos os parafusos 'e outros fechos são totalmente seguros.			
8.	Estrutura e Flutuação - Inspecione visualmente por quaisquer danos e garantir que todos os parafusos estão apertados e totalmente seguros.			
9.	Placa de dados de inspeção - Verifique a data do último exame/ inspeção foi inserido correctamente e está indelevelmente legíveis.			

	Relatórios	Completo S/N	
10.	Relatório Fotográfico - Tire o conjunto padrão de fotos, conforme descrito no modelo de relatório de inspeção recomendado, incluindo o pronto para expedição após a conclusão do teste de Inspeção Após Carga.		
11.	Relatório - Complete um relatório, como recomendado no modelo de inspeção RML. Reflex Marine Ltd oferece manter uma cópia de arquivo dos registros de inspeção com o número da unidade. Você pode enviar suas listas de verificação e fotografias concluídas para: www.reflexmarine.com/support .		
Obs:			

6.8 Teste Prova de Carga

(OBS: A website da RML www.reflexmarine.com/support deve ser verificada para a versão mais atualizada das tabelas desta seção)

Pergunta	Resposta
Quando o Teste Prova de Carga deve ser conduzido?	<p>Imediatamente depois de qualquer dos seguintes eventos:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Após a substituição de quaisquer componentes críticos. Não se aplica a substituição dos conjuntos de eslinga. ii. Depois de algum suspeito dano decorrente de sobrecarga ou impacto. iii. Se não tem certeza da história da unidade do FROG. iv. Se esta faltando a placa de dados ou está ilegível ou desatualizada.
Quem deve conduzir esta inspeção?	<p>O teste de carga deve ser realizado por uma empresa/ Casa de teste independente com acreditação reconhecida nacionalmente, de acordo com a OIT 152. Um verificador competente e certificado.</p>
Esta Verificação requiere ser registrada formalmente?	Sim.
Quais desenhos são necessários para apoiar esta examinação?	Os desenhos necessários estão disponíveis no Anexo B .
Quais equipamentos são requeridos para conduzir esta inspeção?	<ul style="list-style-type: none"> i. Pesos de carregamento ou sacos de areia (1770 kg). ii. Uma balança de peso certificada (célula de carga calibrada). iii. Equipamento de elevação certificada por > 5 toneladas SWL. iv. Uma escada ou plataforma de acesso superior. v. Uma estrutura de inspeção ou cobertura de piso. vi. Uma boa iluminação. <p>É necessário a utilização de um meio adequado para acessar as partes superiores do FROG-6. Quando utilizando a escada ou escada de degraus a mesma deve estar adequadamente fixada para evitar deslisamentos quando estiver acessando a parte superior do FROG. O FROG-6 pode ser deitado de lado sobre esteiras de proteção, ou o uso de um conjunto de armação de inspeção segura para acesso de forma segura a parte debaixo do FROG-6. Não transite debaixo de uma elevação ativa. Atenção para a legislação de 'trabalho em altura' de cada localidade.</p>

6.8.1 Procedimento de Teste de Carga

Tabela 4 detalha os Testes de Provas de Carga necessários e que são aplicáveis ao FROG-6 (Veja nota *). Na sequência dos testes de carga, um teste de inspeção visual pós-carga deve ser conduzido como recomendado na [Seção 6.7](#).

Tabela 4: Testes de Prova de Carga – FROG-6

Número do Teste de Carga	1	2
Componentes sendo testados	i. Olhal/eixo principal da elevação. ii. Montagem da Coluna Central de suporte de carga. iii. Estrutura dos assentos e piso.	i. Olhal reserve de elevação. ii. Montagem da Coluna Central de suporte de carga. iii. Estrutura dos assentos e piso.
Teste de Prova de Carga	1770 kg (3894 lb)	1770 kg (3894 lb)
Teste Prova de Distribuição de Carga	1180 kg (2596 lb) nos assentos e distribua igualmente entre eles. 590 kg (1298 lb) colocados no piso e distribuídos igualmente.	1180 kg (2596 lb) nos assentos e distribua igualmente entre eles. 590 kg (1298 lb) colocados no piso e distribuídos igualmente.
Base do Teste Prova de Carga	2 vezes o Peso Grosso Máximo – menos a Tara do Peso** = 2 x 1200 kg – 630 kg = 1770 kg	2 vezes o Peso Grosso Máximo – menos a Tara do Peso** = 2 x 1200 kg – 630 kg = 1770 kg
Carga do Gancho de Guindaste	2400 kg	2400 kg
Método do Teste	Levante a unidade e segure firme sem mexer durante 3 min.	Levante a unidade e segure firme sem mexer durante 3 minutos.

*Obs: Consulte o Anexo G para diferenças em Unidades do Brasil (622)

** Obs: A tara de peso do FROG-6 é de aproximadamente 630 kg, mas pode variar ligeiramente. Cada FROG-6 deve ser pesado antes do Teste de Carga.

6.8.2 Placa de Dados de Inspeção

Uma placa de dados de inspeção será emitido e anexada pela Casa de Teste e deverá mostrar:

- i. Tara do Peso (kg).
- ii. Carga Útil / SWL (kg).
- iii. Peso Bruto Máximo (kg).
- iv. Data do Teste de Carga (DD/MMM/YYYY).
- v. Teste de Carga (kg).
- vi. Número de Série do FROG-6: HC6-XXX (onde XXX é o Número de Identificação da unidade).
- vii. O Número do Modelo do FROG-6: HC6-01 (620) ou HC6-01 (621) ou HC6-01 (622) ou HC6-01 (640).

OBS: Todas as massas devem ser carimbadas em kg e também com a massa imperial indicada entre parentesis (lbs) quando necessário.

e.g. PESO TARA 630 kg (1389 lbs)

6.9 Substituição e Gestão da Eslinga



6.9.1 Conjunto da Eslinga (Parte Crítica) Reposição

Substituir o conjunto de eslinga de acordo com a utilização do FROG-6 (veja Tabela 3 in [Seção 6.3](#)). Isso pode ser tão freqüente quanto a cada 3 meses para cada uso. Independentemente da aparente condição o conjunto de elevação Eslinga deve ser substituído pelo menos a cada 12 meses.

6.9.2 Gestão do Conjunto de Eslinga

O cabo de aço fornecido para uso com o conjunto Eslinga FROG-6 é um componente crítico, fazendo-se essencial uma boa gestão do conjunto da Eslinga para garantir transferência de pessoal com segurança.

FAÇA

- i. Identifique claramente que a Eslinga está dentro do período de inspeção/ exame atual.
- ii. Inspeccione o Conjunto de Eslinga antes de usar. Abra a capa de velcro e verifique visualmente as duas pernas do Eslinga para detectar quaisquer sinais de danos mecânicos ou corrosão que possam afetar a integridade do Conjunto de Eslinga.
- iii. Certifique-se de que o Conjunto de Eslinga seja cuidadosamente examinado por uma pessoa competente em intervalos conforme especificados na Tabela 3.
- iv. Descarte Eslingas que não passaram na inspeção.
- v. Use apenas FOE (Fabricante Original do Equipamento) Eslingas como conjunto de eslingas
- vi. Substitua a Eslinga de acordo com resultados de uso e da inspeção.
- vii. Remover a capa de velcro se a unidade FROG-6 ou o Conjunto de Eslinga for retirado de serviço durante mais de um mês.
- viii. Armazenar os conjuntos de eslinga em ambientes secos, quando não estiver em uso.

NÃO

- i. Não use Conjunto de Eslinga que não tenha sido inspecionado visualmente antes do uso.
- ii. Não use um Conjunto de Eslinga que não foi exaustivamente examinado por uma pessoa competente dentro do intervalo de tempo fixado na Tabela 3. Obs: quando houve uma alta ou demasiada utilização, essa freqüência é a cada 3 meses.
- iii. Nunca use um Conjunto de Eslinga que tenha estado em serviço por mais de 12 meses.
- iv. Não deixe o Conjunto de Eslinga em uma posição acessível a danos mecânicos ou contaminação ou onde possa entrar em contato com materiais abrasivos ou corrosivos.
- v. Não use um Conjunto de Eslinga que tenha incorrido danos mecânicos - incluindo ruelas danificadas ou virolas, torções, esmagamentos, 'gaiolas' ou fios quebrados.
- vi. Não prenda a capa de alta visibilidade ao longo do seu comprimento com braçadeiras ou similar que impeça a abertura da capa para inspeção do conjunto de eslinga.
- vii. Não permita que o Conjunto de Eslinga seja imerso em água ou que seja armazenado onde ele pode estar sujeito a aspersão de água do mar ou aspersão de água doce.
- viii. Não use conjuntos de eslinga que não seja FOE (Fabricante Original do Equipamento) de fabricante original.

6.10 Conjunto de Peças de Reposição



Use somente partes genuínas (incluindo conjunto de eslingas) fornecidos pela Reflex Marine Ltd.

Reflex Marine pode fornecer peças de reposição críticas e não críticas como itens individuais ou conjuntos apropriados. Antes de encomendar todas as peças de reposição ou conjunto de peças, estabelecer o Número de série que está estampado na placa de dados de Inspeção do FROG-6. O número é tipicamente representado por três dígitos e representa o FROG-6.

Substitua as partes críticas (Como identificado na examinação da Lista de Verificação) de acordo com o uso do FROG-6. Isso pode ser tão freqüente quanto cada vez que uma inspeção visual ou exame é realizado (que pode ser a cada 3 meses) até a cada 3 anos para as unidades com o menor uso. Todos os outros conjuntos de peças e peças de reposição devem ser substituídos de acordo com a orientação da pessoa competente a realização do procedimento Visual e Exame.

O pedido para qualquer peça/parte de reposição requerida pode ser feito acessando: support@reflexmarine.com.

6.10.1 Kits de Peças de Reposição

Os seguintes kits estão disponíveis para manutenções rotineiras e não rotineiras. Encomendando um kit apropriado fica mais econômico que substituir peças separadas.

Kit Padrão FROG-6 (620)		
Nome do Kit	Número do Kit	Conteúdo
Kit de Conjunto de Içamento	220-30	Eslinga do conjunto de içamento Cobertura do conjunto de içamento Elementos de Fixação associados
Kit de Peças de Reposição	H-RPK-01	Peças críticas menos a eslinga do conjunto de içamento
Kit de Peças Críticas	H-CPK-01-30	Peças críticas
Kit de Serviço Completo	H-FSK-01-30	1 x Kit de conjunto de içamento 1 x Kit de Peças de Reposição 1 x Kit de Olhal Reserva 1 x Kit de Pé de Aterrissagem
Kit de Olhal Reserva	H-BEK-01	1 x Olhal Reserva mais elementos de fixação associados

Kits Comuns		
Nome do Kit	Número do Kit	Conteúdo
Kit de Segurança	H-RHK-01	6 x Cintos de Segurança mais elementos de fixação associados
Kit de Pé de Aterrissagem	H-LFK-01	3 x Pés mais elementos de fixação associados
Kit de Olhal Reserva	H-BEK-01	1 x Olhal reserve mais elementos de fixação associados

Kit de Frog-6 Ártico (640)		
Kit Name	Kit Number	Contents
Kit de Conjunto de Içamento	240-30	Eslinga do conjunto de içamento Cobertura do conjunto de içamento Elementos de Fixação associados
Kit de Peças de Reposição	H-RPK-01-M40	Peças críticas menos a eslinga do conjunto de içamento
Kit de Peças Críticas	H-CPK-01-30-M40	Peças críticas
Kit de Serviço Completo	H-FSK-01-30-M40	1 x Kit de conjunto de içamento 1 x Kit de Peças de Reposição 1 x Kit de Olhal Reserva 1 x Kit de Pé de Aterrissagem

Kit Frog-6 Padrão México (621)		
Nome do Kit	Número do Kit	Conteúdo
Kit de Conjunto de Içamento	222-30	Eslinga do conjunto de içamento Cobertura do conjunto de içamento Elementos de Fixação associados
Kit de Peças de Reposição	H-RPK-01	Peças críticas menos a eslinga do conjunto de içamento
Kit de Peças Críticas	621-CPK-30	Peças críticas
Kit de Serviço Completo	621-FSK-01-30	1 x Kit de conjunto de içamento 1 x Kit de Peças de Reposição 1 x Kit de Olhal Reserva 1 x Kit de Pé de Aterrissagem

Kit Frog-6 Padrão Brasil (622)		
Nome do Kit	Número do Kit	Conteúdo
Kit de Conjunto de Içamento	221-30	Eslinga do conjunto de içamento Cobertura do conjunto de içamento Elementos de Fixação associados
Kit de Peças de Reposição	H-RPK-01	Peças críticas menos a eslinga do conjunto de içamento
Kit de Peças Críticas	622-CPK-30	Peças críticas
Kit de Serviço Completo	622-FSK-01-30	1 x Kit de conjunto de içamento 1 x Kit de Peças de Reposição 1 x Kit de Olhal Reserva 1 x Kit de Pé de Aterrissagem

6.10.2 Todas as outras partes de reposição

Reflex Marine Ltd possui estoque de peças de reposição e acessórios e é capaz de fornecer a maioria dos componentes individuais do FROG-6. Por favor, consulte o [Anexo B](#) para auxiliar na identificação de suas necessidades, no entanto, para os mais atualizados e identificação exata de peças entre em contato com o nosso departamento de operações. support@reflexmarine.com.

Em muitos casos, é aconselhado que um operador realize um inventário local de estoque de peças de reposição para garantir a operação segura do Funit. Quantidades de estoque mínimo será influenciado por:

- i. Distanciamento de localização e autoridade certificadora.
- ii. Criticalidade, manter os operadores e resposta, acesso emergencial (MedEvac).
- iii. Tempo de processamento aduaneiro.
- iv. Custo de logística para peças pequenas.

A Reflex Marine terá o prazer em oferecer os itens de estoque mínimos recomendados para áreas críticas e de reposição para o seu funcionamento, entre em contato para obter suporte. Por favor entre em contato conosco: support@reflexmarine.com.

6.11 Recomendação Unidade de Reposição

O projeto FROG-6 é forte e robusto e é capaz de ser reformado para sua total capacidade de trabalho. FROG-6 Opera numa gama muito ampla de condições de funcionamento e ambientes. O trabalho que executam e a forma como são mantidos e cuidados tem grande variabilidade.

Reflex Marine Ltd espera que todos FROGS proporcionem muitos anos de excelente serviço de confiança com custos operacionais mínimos.

RML, no entanto, recomenda que depois de um certo ciclo de trabalho, é hora de renovar este equipamento crítico de elevação. Com base em observações de campo e categoria de uso, estabeleceu a idade recomendada de aposentadoria das unidades, conforme especificado na Tabela 3 na [Seção 6.3](#).

RML Teremos o prazer de oferecer reposição aos clientes e cotações atraentes para os mais recentes equipamentos.

6.12 Diretrizes para Estocagem de novas unidades

Estas orientações são para o armazenamento de novas unidades e peças antes de serem colocados em serviço. Estas orientações não são aplicáveis às unidades e peças que já foram colocados em circulação.

Tipo	Inspeção armazenamento	Inspeção na Liberação	Certificação Adicional	Vida Útil	Ações
Cápsulas de Transferência	Inspeção Visual Anual	Menos de 2 anos de idade inspeção visual Mais velha que dois anos, inspeção visual, teste de carga e Inspeção pós carga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nova data de inspeção a ser estampado na placa de dados de inspeção 2. Lista de verificação de inspeção visual para ser concluída 3. Para as unidades com mais de dois anos, a nova data de teste de carga deve ser carimbado para a placa de dados de inspeção e um novo certificado de teste de carga emitido 	5 Anos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remover montagem de elevação 2. Coloque a montagem de elevação em armazenagem seca. 3. Garantir que os pés da unidade estejam sobre calços, armazenados em uma área segura, longe do risco de danos e protegidos e não expostos. 4. Atualize os certificados com novas informações sobre montagem de conjuntos de eslinga original caso não esteja sendo usada. 5. Atualize os certificados com todos os novos documentos de certificação, incluindo teste de carga e certificado de verificações.
Montagem do Cabo de aço de Elevação	Visual – Todos 6 meses	Examinação Completa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Certificado de revalidação, indicando data da próxima inspeção. 2. Certificado de Examinação profunda deve ser emitido. 	2 Anos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantenha fora do chão numa área com ventilação e seque com a capa do conjunto de elevação removida.
Outras partes de reposição (não eslingas)	Nenhum	Inspeção Visual	Não é Requerido	Tempo de Vida da Unidade	<ol style="list-style-type: none"> 1. Armazene em local limpo e seco

7 IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE

7.1 Números de Identificação do Produto

Atualmente, existem quatro versões do Frog-6; os números dos modelo são:

HC6-01 (620) Standard: Standard 6 versão passageiros, com a facilidade de transportar uma maca

HC6-01 (640) Arctic: Ártico: Versão para baixa temperatura do FROG-6, certificado para o uso de até -40 ° C

HC6-01 (621) Mexico: Versão padrão com pequenas modificações para atender às operadoras mexicanas

HC6-01 (622) Brazil: Versão padronizada com modificações mínimas para cumprir os requisitos DPC Brasileiros

7.2 Números de Série do FROG-6 - IDENTIFICAÇÃO DAS UNIDADES

Para Cada FROG-6 construído, é atribuído um número de série de construção. Estes números de série são atribuídos sequencialmente na ordem em que as unidades FROG-6 são construídas. Os números de série começam a partir de HC6, e continuam em sequência numérica. O número de série para cada FROG-6 será carimbado em uma placa, que está conectada em cada unidade.

7.3 C6.3 Números de Série de Componentes

Onde os tipos de materiais e rastreabilidade dos materiais são considerados de perigo para a segurança destes componentes, serão atribuídos números únicos que irão ser estampados ou gravados conforme necessário.

Componentes que requerem identificação única são referenciados na lista de peças.

Para parafusos, onde gravar fica impraticável, lotes de parafusos serão codificados por cores e uma nota adicionada ao lote para identificar a cor dos parafusos codificados.

8 MANUSEIO, TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

8.1 Dimensões

As dimensões gerais do FROG-6 são as seguintes:

No formato padrão 6 cadeiras:

Altura	2760 mm	(8.4 ft)
Máx largura 1	2410 mm	(7.3 ft)
Máx largura 2	2760 mm	(8.4 ft)
Tara Peso	630 kg	(1386 lb)

No formato Maca:

Altura	2760 mm	(8.4 ft)
Máx largura 1	2610 mm	(8.0 ft)
Máx largura 2	3400 mm	(10.4 ft)
Tare largura	630 kg	(1386 lb)

8.2 Manuseio & Transportação

8.2.1 Empilhadeira

Manuseamento do FROG-6 com uma empilhadeira pode danificar a parte inferior do FROG-6 (pés de aterrissagem, chaves cruzadas ou coluna principal). Portanto, a unidade deve ser presa a um palete projetado especificamente para os garfos da empilhadeira.

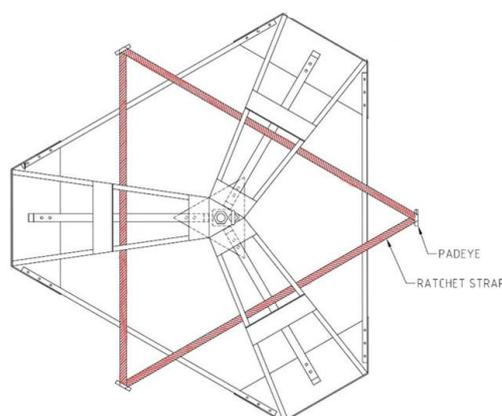
8.2.2 Guindaste

Ao levantar o FROG-6 com uma corrente curta ou correia, uma manilha temporária deve ser fixada ao eixo de levantamento. Cuidados devem ser tomados para não danificar o eixo de levantamento do FROG-6. A manilha não deve ser montada através do eixo de levantamento.

8.2.3 Protegendo

Para fixação no convés, Reflex Marine recomenda usar as chaves periféricas ao redor da grade do chão. Um exemplo que mostra uma fixação no convés é mostrado na Figura 11.

Figura 11: Método recomendado para passar as correias pelo FROG 6



8.2.4 Inspeção

Antes e após o transporte, o FROG-6 deve ser inspecionado para verificar se há danos ocorridos durante o transporte. A unidade não deve ser utilizada se dano estrutural for observado. Se qualquer dano foi observado, por favor, consulte a Seção 6.3, inciso IV, para obter instruções de reparação.

8.2.5 Preparação para o Transporte Rodoviário

Antes do envio, os cintos de segurança do banco devem estar assegurados apertando os mesmos ao assento e afivelando-os. Isto irá prevenir que os cintos batam nos assentos e acabem danificando-os. Recomenda-se cobrir o FROG-6 para o transporte, ou com a FROG-6 Capa protetora impermeável ou outro material de lona pesado.

8.2.6 Encaixotamento e Transporte

O FROG-6 não vai caber em um contêiner padrão ou high-cube. Se o FROG-6 é transportado em um contêiner flat rack ele deve estar assegurado. Pontos de fixação recomendados são as chaves radiais/ Chaves periféricas no solo e o eixo de levantamento. Para protegê-lo contra o excesso de carga, o principal eixo de levantamento não deve ser usado como um ponto de segurança. Os pés devem ser apoiados para evitar colapso, coloque calços ou adereços adequados sob a unidade.

8.2.7 Armazenamento

O FROG-6 foi projetado para lidar com condições adversas em uma instalação offshore ou navio; no entanto, é importante proteger a unidade, tanto quanto possível de todos os elementos perigosos e degradação UV.

Recomenda-se que o FROG-6 esteja coberto com a FROG-6 Capa de Proteção impermeável e resistente às diversas condições quando não está em uso. A capa encaixa no padrão FROG-6 em ambas as configurações.



Fig 12: FROG-6 Capa Protetora

8.2.8 Deformação nos pés durante Armazenagem

Períodos prolongados de exposição em pavimentos quentes e alto peso podem causar deformação permanente no conjunto dos pés elastoméricos. Aconselha-se que se o Frog esteja armazenado por longos períodos de inatividade, em seguida, o usuário deve considerar um conjunto de calços para levantar os pés fora do solo.

Reflex pode fornecer um conjunto dedicado ao suporte contra choques, que são projetados para se ajustar corretamente debaixo do quadro principal da base do FROG-6 sem interferência de quaisquer parafusos expostos. Os calços ficam pré-estabelecidos no deck e prontos para o desembarque do FROG diretamente para a posição de armazenamento.

Fig 13: Calços para Suporte aos Pés.



9 APÊNDICE A – REGISTRO DE TRANSFERÊNCIA

REGISTRO DE TRANSFERÊNCIA MARÍTIMA DE PESSOAL			
Data		De (Nome da Embarcação)	
Hora da Transferência		Para (Nome da Embarcação)	
Tipo da Unidade		Guindaste (Bombordo / Boreste etc)	
Velocidade do Vento		Condições do Mar	
Direção do Vento		Visibilidade	
CLASSIFICAÇÃO DA TRANSFERÊNCIA		ROTINA / EMERGÊNCIA	
Motivo da Transferência			
Outros fatores relevantes à transferência (posição da embarcação / espaço no convés etc)			

Detalhes do Passageiro			
<p>Passageiros são solicitados a assinar a planilha abaixo dizendo que estão cientes dos detalhes da transferência listados acima.</p> <p>Importante nota aos passageiros – Determinadas normas nacionais impõem restrições sobre a realização de transferências de pessoal. Passageiros devem garantir que estão cientes de quaisquer normas locais antes de se proceder.</p>			
Nome	Designação	Assinatura	Hora / Data

A SER PREENCHIDO PELO SUPERVISOR DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS			
As instruções de operação da cápsula foram lidas e entendidas?			SIM / NÃO
A condição da cápsula de transferência e equipamentos associados foi checada?			SIM / NÃO
Os passageiros foram informados sobre a operação?			SIM / NÃO
Perigos identificados			SIM / NÃO
Ações tomadas para minimizar perigos			
A transferência foi realizada sem incidente			SIM / NÃO
Nome	Função	Assinatura	Hora / Data
COMENTÁRIOS ADICIONAIS			



10 ANEXO B – DESENHOS DO PROJETO

Desenho No	Revisão	Descrição
620 (Sheets 1-3)	D	Frog-6 General Assembly/ Montagem Geral
620-01 (Sheets 1-4)	D	Frog-6 General Assembly (Configuração Medevac)
620-02 (Sheets 1-3)	B	Frog-6 Spaceframe Assembly
620-03 (Sheets 1-2)	C	Frog-6 Central Column Assembly/ Montagem da Coluna Central
620-04	C	Frog-6 Load Path Assembly/ Montagem da Rota de Carregamento
620-07 (Sheets 1-2)	B	Frog-6 Seat Assembly/ Montagem dos Assentos
220-30	D	30ft Lifting Assembly/ Montagem do Levantamento
RP0277	A	Frog-6 Torque Settings and Lubricant Information/ Informação sobre Lubrificação e Conjunto Torque

Obs: Os seguintes desenhos mostram apenas o modelo 620. Para a mais atualizada, indicativa e precisa identificação das partes, entre em contato com o nosso departamento de operações pelo support@reflexmarine.com

ITEM NO	PART NUMBER	REVISION	DESCRIPTION	QTY	Previous Part No	STD/AUX
1	620-01	D	FROG-6 ASSEMBLY	1	H-6X-GAT-A	
2	220-30	C	30FT LIFTING ASSY (-20 TO +50 DEG C)	1	N/A	STD
3	220-20	C	20FT LIFTING ASSY (-20 TO +50 DEG C)	1	N/A	AUX
4	220-15	C	15FT LIFTING ASSY (-20 TO +50 DEG C)	1	N/A	AUX
5	220-10	C	10FT LIFTING ASSY (-20 TO +50 DEG C)	1	N/A	AUX
6	620-02-09	B	FROG-6 LOAD TEST PLATE	1		
7	620-02-10	B	FROG-6 ABS-CE MARKER PLATE	1	H-6X-061-D	
8	620-01-09	A	FROG-6 DECALS PLACEMENT	3		
9	103-008-58-4		M3x8 SOC BUT HD SCREW ISO7380 A4	8		

REVISIONS			
ECN No.	REV	DESCRIPTION	DATE
	A	FIRST ISSUE	01-09-11
	B	SHEET 1 ITEMS 1 TO 5 RAISED IN ISSUE SHEET 2 STRETCHER STRAP REMOVED AS IT IS NOW A STANDARD ITEM	28/09/2011
	C	ITEM 1 RAISED IN ISSUE	24/10/2011
ECN 110	D	SHT 1, ITEM 1-5 RAISED IN ISSUE. SHT 2, ITEM 3 PREVIOUS PART NUMBER CORRECTED. ITEM 1 REPLACED WITH NEW PART. ITEM 2 RAISED IN ISSUE. SHEET 3 ADDED FOR UNIT DIMENSIONS. DATA PLATES AND DECALS AT TOP LEVEL ASSEMBLY. NOTE 2 ADDED.	18/10/2012

140,0
DETAIL A (1 : 10)

DRAWN R. FUDGE 25/08/2011	MATERIAL SPECIFICATION SEE DETAILS	WEIGHT: 630.00 Kg	3rd ANGLE PROJECTION	 WWW.REFLEXMARINE.COM	TITLE FROG-6 GENERAL ASSEMBLY	SHEET 1 OF 3
	CHECKED RF 01/09/2011	FINISH N/A	SCALE 1:25 NO. OFF ONE TOLERANCES UNLESS SPECIFIED 0 DEC PLACE +/- .1 1 DEC PLACE +/- 0.25 2 DEC PLACE +/- 0.1 ANGULAR +/- .1/4"			
APPROVED DB 01/09/2011	SURFACE TREATMENT N/A	THIS DRAWING, DESIGN AND SPECIFICATION ARE THE PROPERTY OF REFLEX MARINE LTD AND MAY NOT BE REPRODUCED OR USED IN WHOLE OR IN PART AS THE BASIS FOR SALE © 2012 REFLEX MARINE LTD OLD SCHOOL HOUSE, SCHOOL HILL, SHORTLAND ROAD, THURSO, ORKNEY, TD4 9DU		DRAWING NO. 620	REVISION D	

NOTES:
 1. SHEET 2 IDENTIFIES FROG-6 ACCESSORIES.
 2. USE ITEMS ⑥ & ⑦ AS TEMPLATE TO DRILL & TAP M3 THROUGH. FILL SOCKET HEAD WITH EPOXY ADHESIVE TO TAMPERPROOF SCREWS.

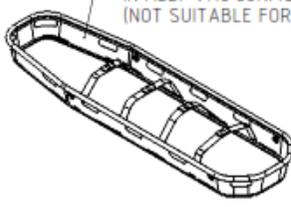
ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.	STD/AUX	Previous Part No.
1	600-01-01	FROG-6 BASKET STRETCHER (-20 TO +60°C)	1	AUX	F-01-120
2	600-05	FROG-6 TROLLEY	1	AUX	H-6X-055-B
3	600-06-A	FROG-6 COVER	1	AUX	H-6X-045
4	300-02-01-A	FROG STROBE LIGHT	1	AUX	F-01-122
5	300-03-01-A	STROBE LIGHT ZONE SAFE	1	AUX	F-01-250



ITEM ④
STROBE LIGHT FOR
NON-ZONED
APPLICATIONS



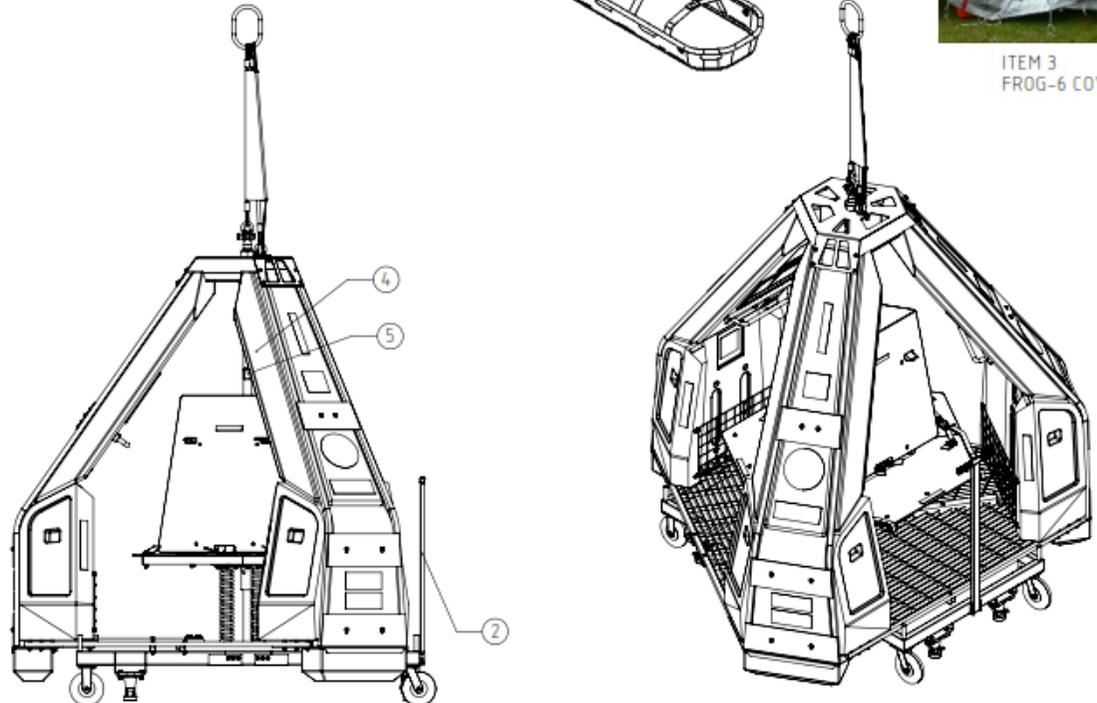
ITEM ⑤
STROBE LIGHT FOR
ZONED
APPLICATIONS

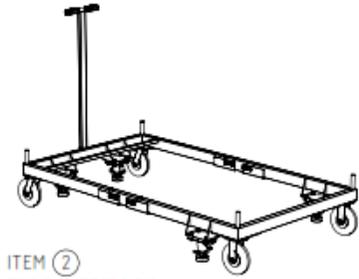


ITEM ①
BASKET STRETCHER FOR USE
IN MEDI-VAC CONFIGURATION
(NOT SUITABLE FOR ARCTIC FROG-6)



ITEM 3
FROG-6 COVER





ITEM ②
FROG-6 TROLLEY

DRAWN	R. FUDGE 25/08/2011	MATERIAL SPECIFICATION SEE DETAILS	WEIGHT: 630.00 Kg	3rd ANGLE PROJECTION ALL DIMENSIONS IN MM UNLESS OTHERWISE STATED	 WWW.REFLEXMARINE.COM
CHECKED	RF 01/09/2011	FINISH N/A	SCALE 1:25 NO OFF ONE	TOLERANCES UNLESS SPECIFIED 0 DEC PLACE +/- 1 1 DEC PLACE +/- 0.25 2 DEC PLACE +/- 0.1 ANGULAR +/- 1/4°	
APPROVED	DB 01/09/2011	SURFACE TREATMENT N/A	THIS DRAWING, DESIGN AND SPECIFICATION ARE THE PROPERTY OF REFLEX MARINE LTD AND MAY NOT BE REPRODUCED OR USED IN WHOLE OR PART AS THE BASIS FOR SALE © 2010 REFLEX MARINE LTD OLD SCHOOL HOUSE, SCHOOL HILL, SHORTLANDS ROAD, TRURO, CORNWALL, TR4 9DU		
TITLE		FROG-6 GENERAL ASSEMBLY		SHEET 2 OF 3	REVISION D
DRAWING NO.		620			

SEE SHEET 4 FOR MEDI-VAC CONFIGURATION

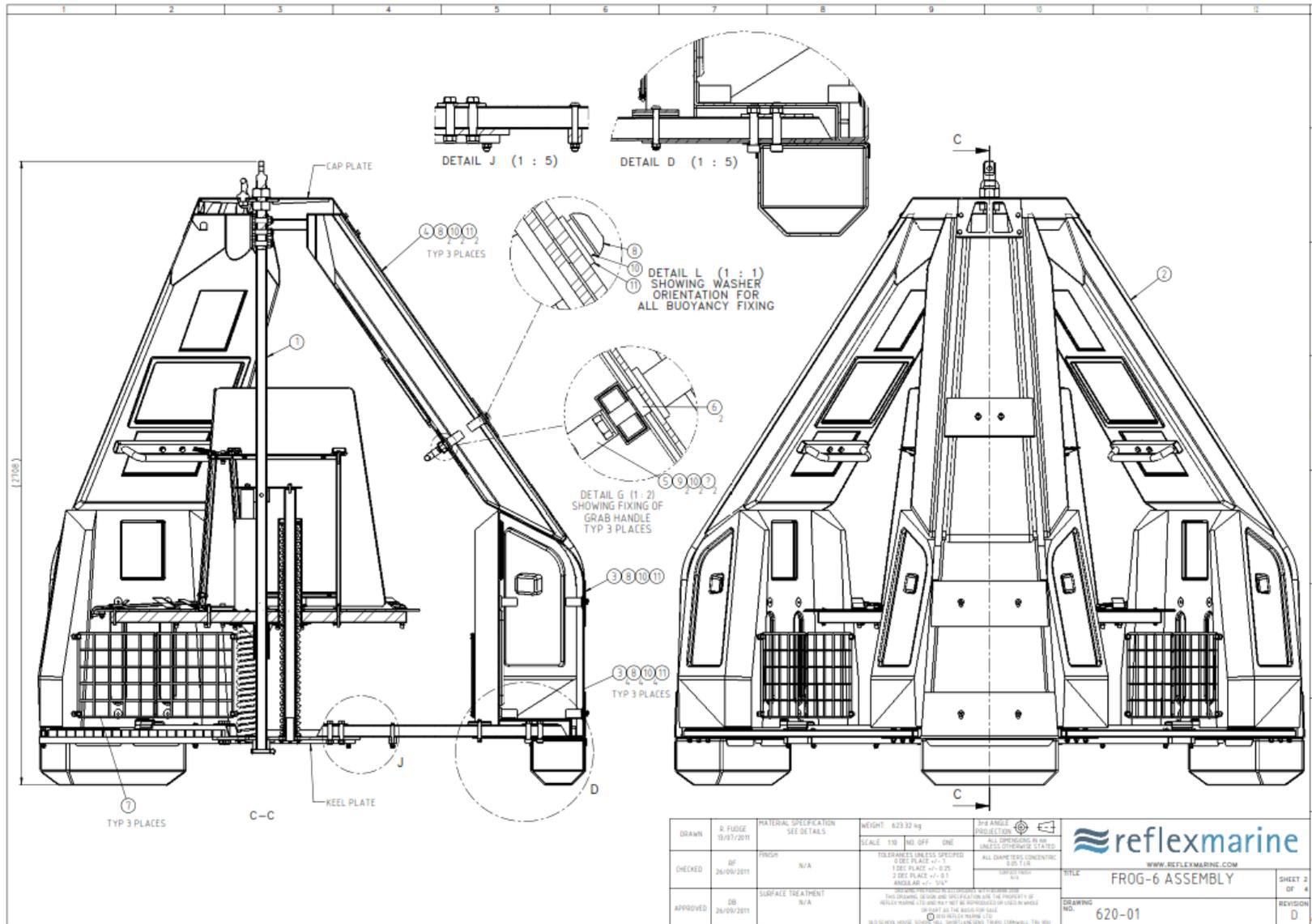
REVISIONS				
ECN No.	REV	DESCRIPTION	DATE	APPRO
	A	FIRST ISSUE. PREVIOUS PART NO. H-6X-GA1-A	26-09-11	DB
	B	SHEET 1 GR. 6-G & 7-F NOTES UPDATED FROM SHT2 TO SHT3. ITEMS 3 & 7 RAISED IN ISSUE. FIXINGS FOR THE LUGGAGE NET HAVE BEEN MOVED INTO THE LUGGAGE NET MODEL & THE ITEMS REMOVED FROM THIS BOM. ITEM 13 THE FROG-6 STRETCHER STRAP'S DRAWING NUMBER HAS BEEN UPDATED.	03/10/2011	DB
	C	ITEM 1, 2, 3 & 4 RAISED IN ISSUE.	24/10/2011	DB
ECN 110	D	ITEM 1, 2, 3 & 4 RAISED IN ISSUE. ITEM 13 DRAWING NO. CORRECTED. DIMENSION CORRECTED SHT 3 GRD.-1 & SHT 4 GRB.-1 & H-4. ITEM 12 NEW STRETCHER ADDED. REVISION REMOVED FROM DRAWING NO. BORDER UPDATED.	25/07/2012	JO

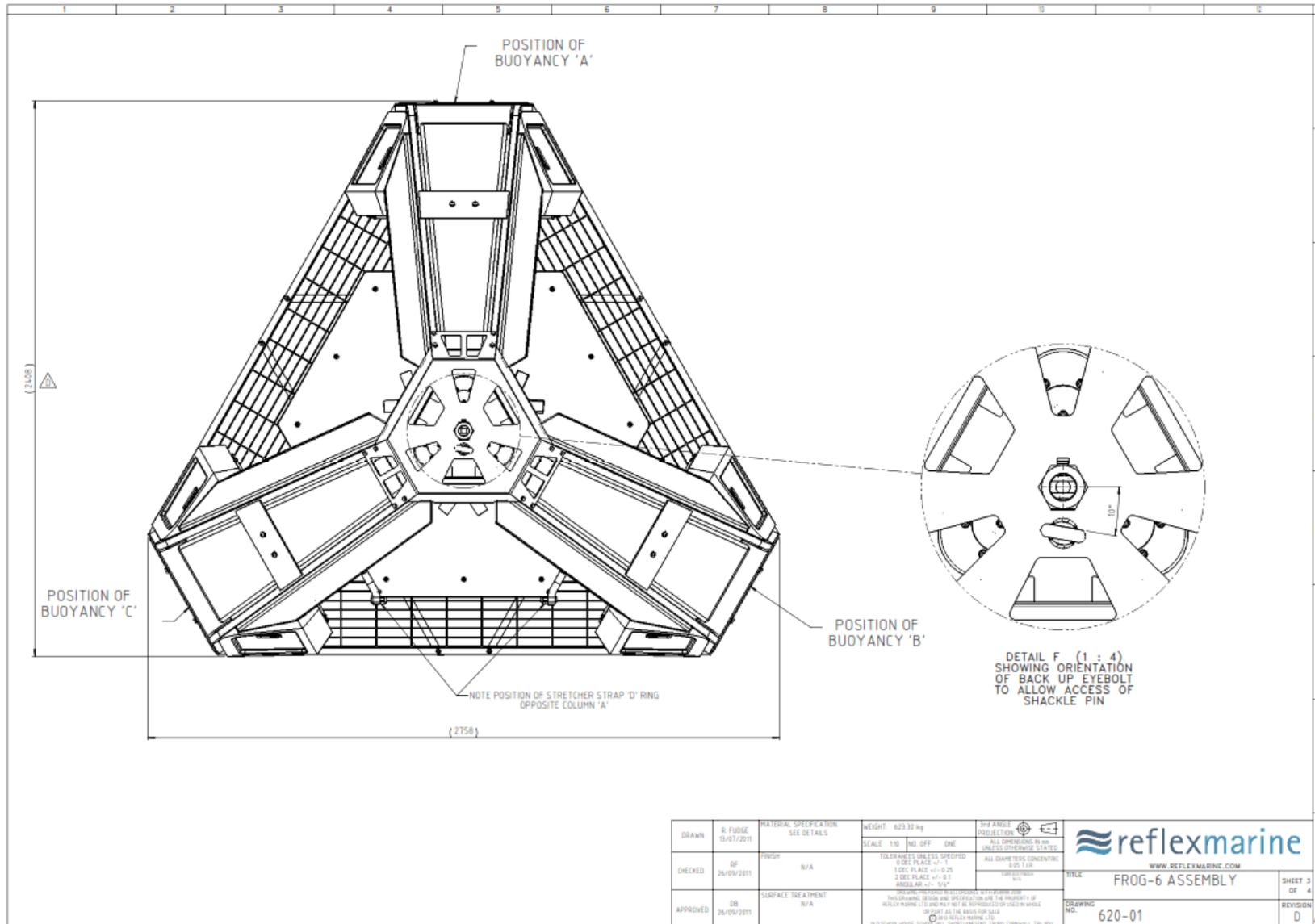
ITEM NO.	PART NUMBER	REVISION	DESCRIPTION	Default/QT.Y.	STD/AUX
1	620-03	C	FROG-6 CENTRAL COLUMN ASSEMBLY	1	
2	620-02	B	FROG-6 SPACEFRAME ASSEMBLY	1	
3	320-01-01	D	FROG-3 LOWER BUOYANCY	3	
4	320-01-02	D	FROG-3 UPPER BUOYANCY	3	
5	320-01-03-A		FROG-3 GRAB HANDLE	3	
6	320-01-04-A		FROG-3 GRAB HANDLE SPACER	6	
7	320-01-05-B	B	FROG-3 LUGGAGE NET	3	
8	112-060-SB-2		M12x60 SOC BUT SCREW ISO7380 A2	18	
9	112-075-HB-4		M12x75 HEX HD SET SCREW BS 3692 A4	6	
10	112-000-WS-4		M12 SPRING WASHER A4 DIN 7980	24	
11	112-000-WA-4		M12 SPRING WASHER A4 DIN 7980	24	
12	600-01-01	A	FROG-6 BASKET STRETCHER (-20 TO +60°C)	-	AUX
13	600-01	A	FROG-6 STRETCHER STRAP	2	STD

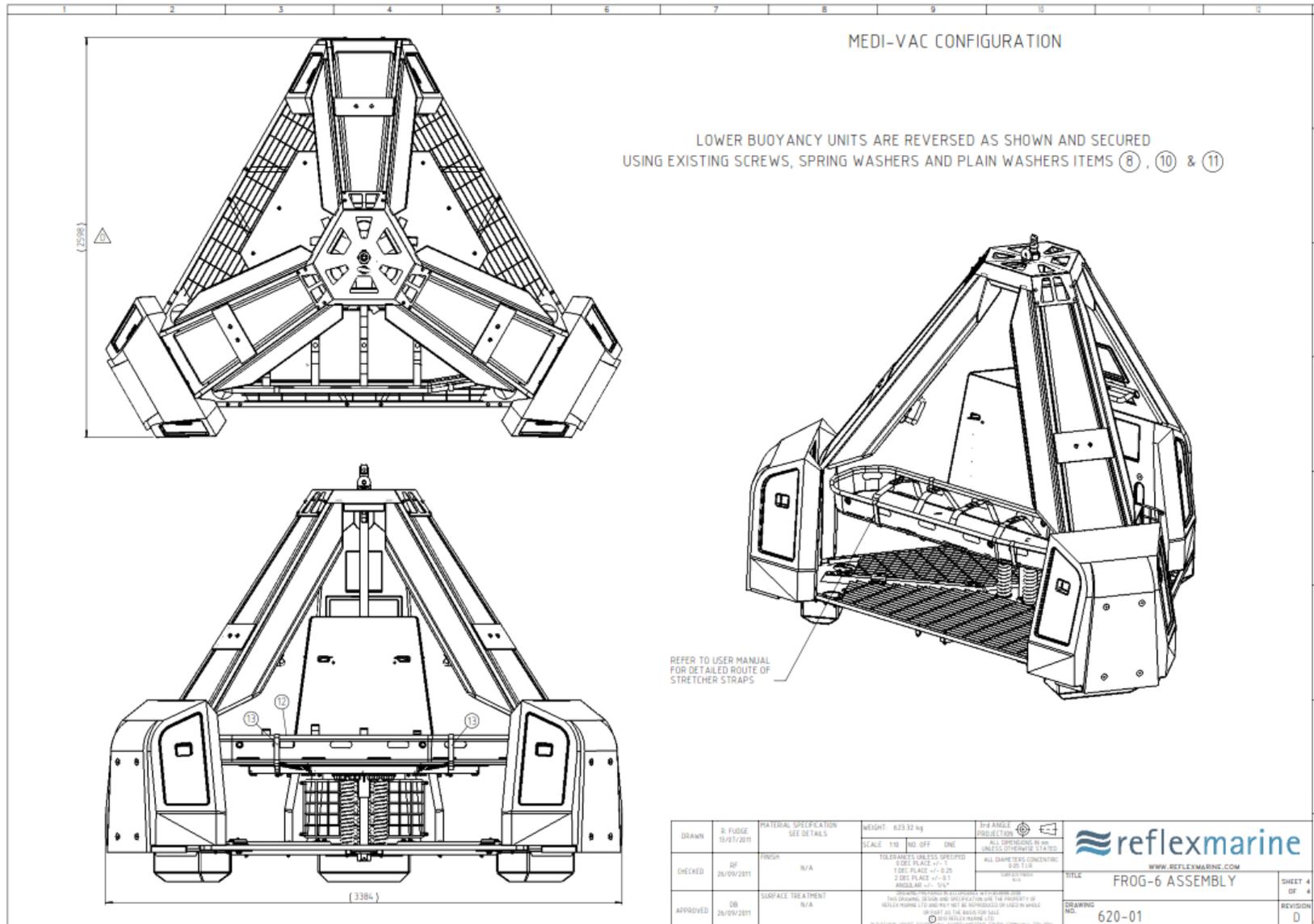
DRAWN	8 FUDGE 10/07/2011	MATERIAL SPECIFICATION SEE DETAILS	WEIGHT: 623.92 kg	FOR ANGLE PROJECTION
CHECKED	DF 26/09/2011	FINISH N/A	SCALE: 1/8" = 1'-0"	TOLERANCES UNLESS SPECIFIED: F:0.015 PLACE +/- 0.25 D:0.015 PLACE +/- 0.1 ANGULAR +/- 0.5°
APPROVED	DB 26/09/2011	SURFACE TREATMENT N/A	ALL DIMENSIONS IN MM UNLESS OTHERWISE STATED	ALL DIMENSIONS CONCENTRIC UNLESS OTHERWISE STATED

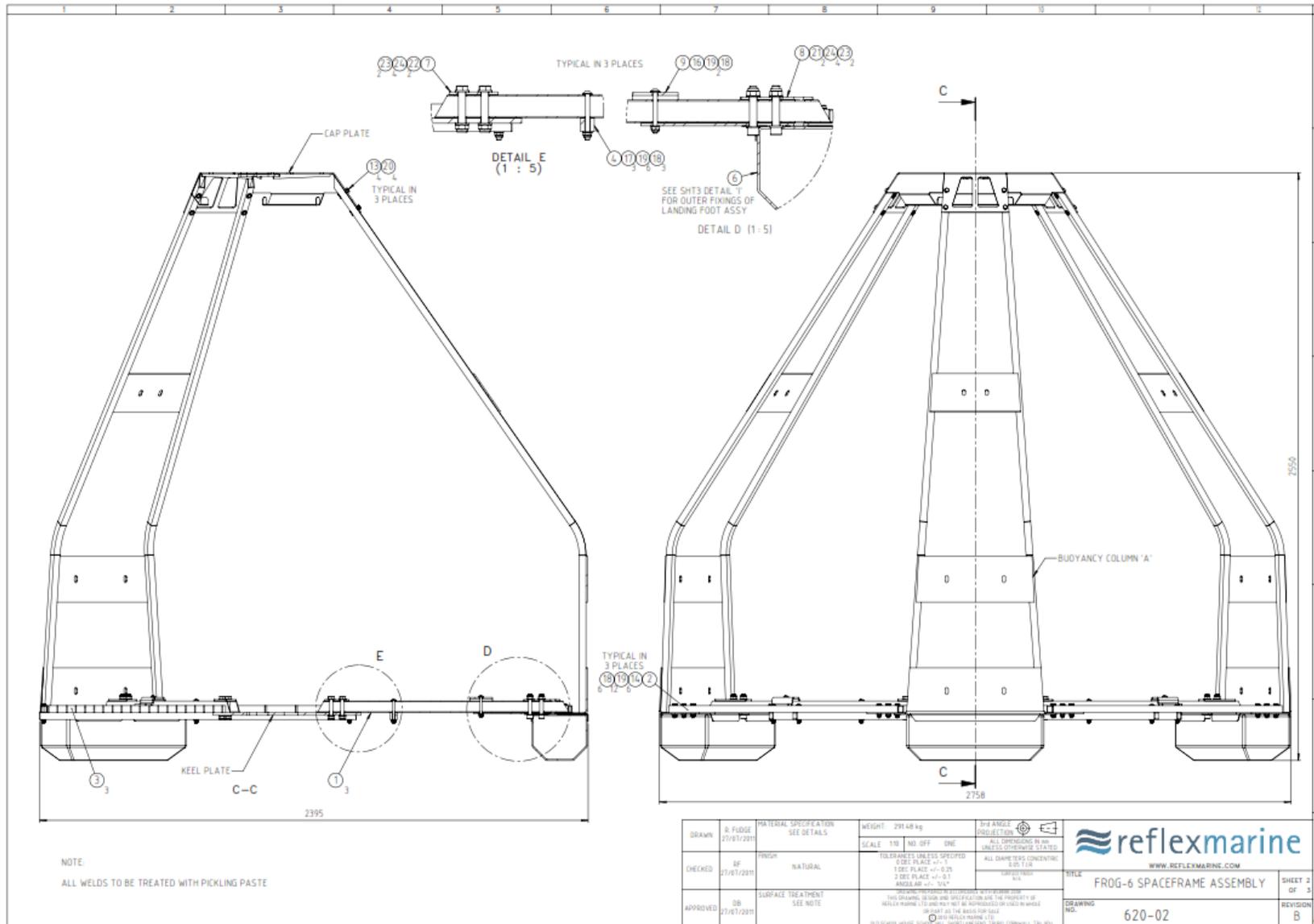
REFLEXMARINE
WWW.REFLEXMARINE.COM

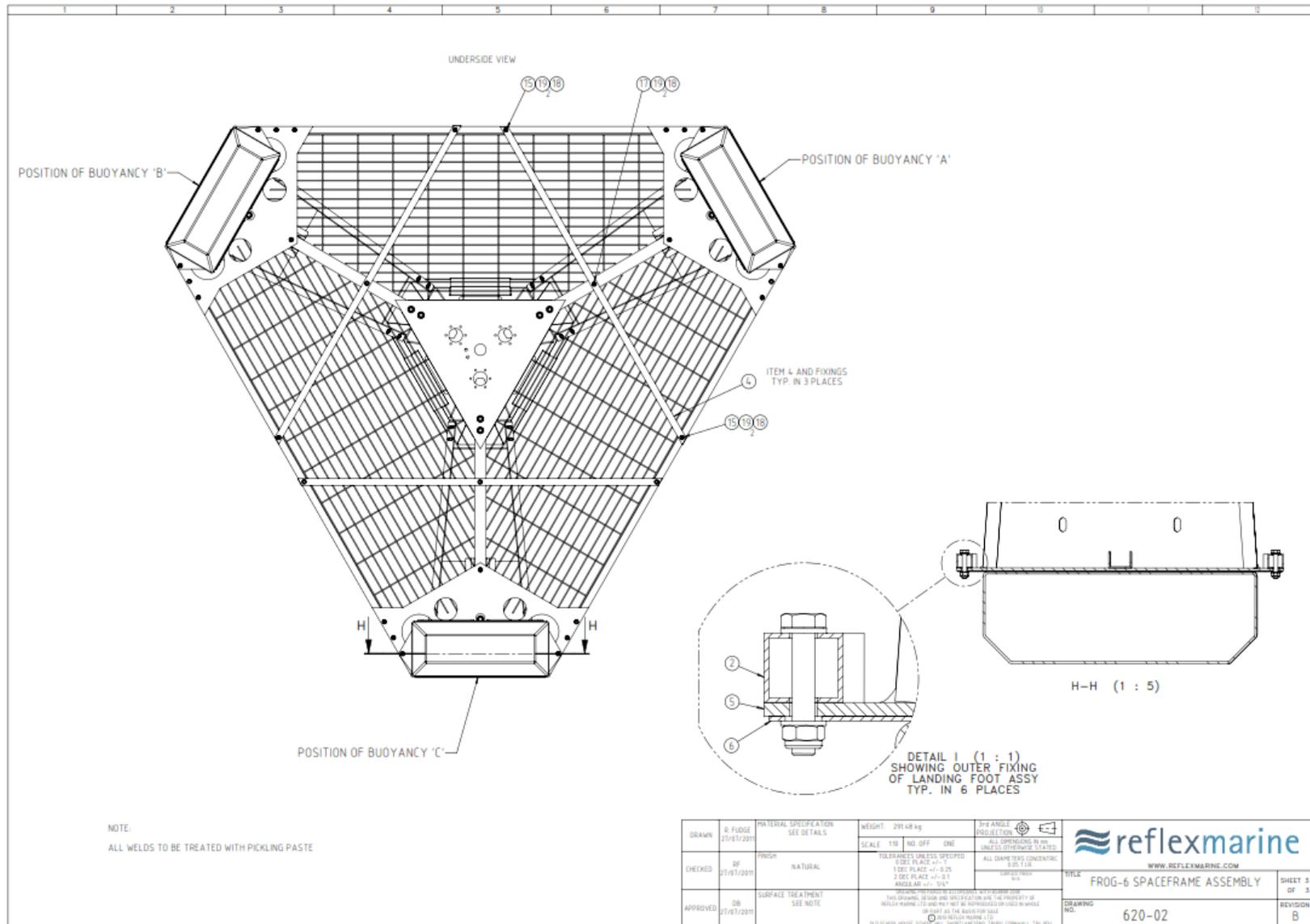
TITLE: FROG-6 ASSEMBLY
DRAWING NO.: 620-01
SHEET 1 OF 4
REVISION D











ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	620-04	FROG-6 LOAD PATH ASSEMBLY	1
2	620-03-01-A	FROG-6 KEEL PLATE	1
3	620-03-02-A	FROG-6 ORIENTATION PLATE, KEEL NUT	1
4	620-03-03-A	FROG-6 HYDRAULIC DAMPER (-40 SPEC)	2
5	620-03-04-A	FROG-6 M48 TAB WASHER	1
6	620-03-05-A	FROG-6 ANTI-ROTATION WELDMENT	1
7	620-03-06	CLEVIS PIN DAMPER MOUNT	2
8	620-03-07-A	FROG-6 DAMPER TOP MOUNTING BOLT	1
9	620-03-08	FROG-6 MOUNT, SPRING SUPPORT TUBE	3
10	620-03-09	COIL SPRING	3
11	620-03-10	FROG-6 SPRING SPACER	3
12	620-03-11-A	FROG-6 SPRING SUPPORT TUBE	3
13	620-07	FROG-6 SEAT ASSEMBLY	1
14	620-08-A	FROG-6 CAP PLATE ASSY	1
15	320-03-04-B	FROG-3 BACK UP EYE BOLT	1
16	320-03-07-A	NUT, HEX M48 x 3.0 FINE THREAD	2
17	320-03-16-A	M10x50 BOLT WITH CROSS HOLE	1
18	100-000-TS-4	TAMPER PROOF SEAL	1
19	1032-032-SP-2	M3.2x32 SPLIT COTTER PIN	4
20	1032-050-SP-2	M3.2x50 SPLIT COTTER PIN	1
21	106-035-SK-4	M6x35 SOCKET COUNTERSUNK SCREW	18
22	106-000-NN-4	M6 HEX NYLOC NUT	18
23	106-000-WA-4	M6 FLAT WASHER FORM A	18
24	110-030-SC-4	M10x30 SOCKET HEAD SCREW	3
25	110-000-NN-4	M10 HEX NYLOC NUT	1
26	110-000-WA-4	M10 FLAT WASHER FORM A	2
27	110-000-WS-4	M10 SPRING WASHER RECTANGULAR TYPE B	3
28	114-000-WA-4	M14 FLAT WASHER FORM A	4
29	114-000-NP-4	M14 HEX NUT	1
30	124-000-NP-4	M24 HEX NUT	1

(2.4.14. SEE ALSO SHT 2)

REVISIONS

ECN No.	REV	DESCRIPTION	DATE	APPD
	A	FIRST ISSUE. PREVIOUS DRAWING No. H-6X-GA3-A	01-09-11	DB
	B	ITEM 1 RAISED IN ISSUE	21/10/2011	DB
005	C	ITEM 1, 7, 9, 11 & 13 RAISED IN ISSUE. ITEMS 19, 20, 21 & 29 PN CORRECTED. NOTE 4 ADDED SHT 1 GR E-12 BORDER UPDATED. REVISION REMOVED FROM DRAWING NO. ITEM 28 QTY CORRECTED. ITEM 10 DESCRIPTION UPDATED.	25/07/2012	JD

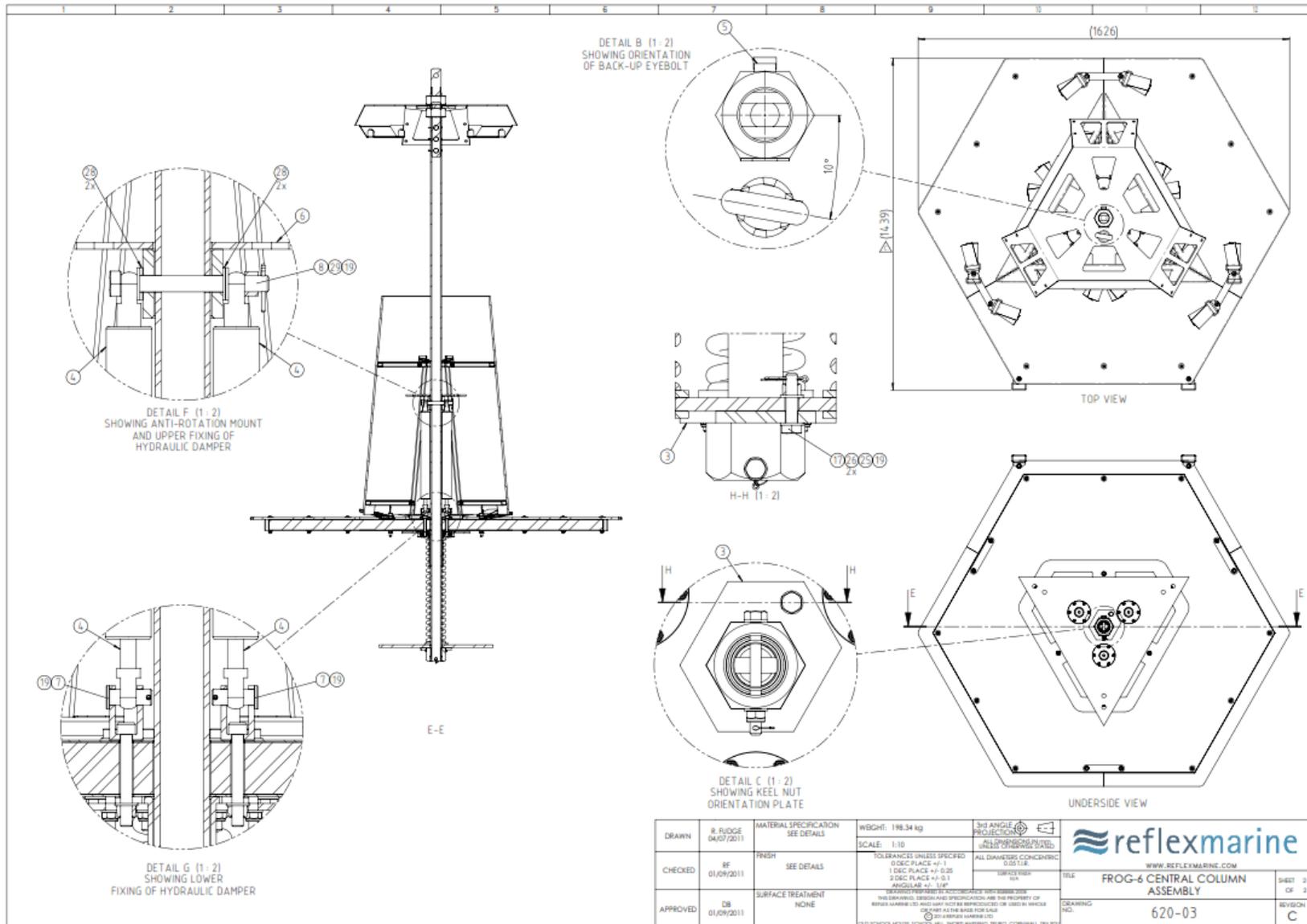
NOTE:

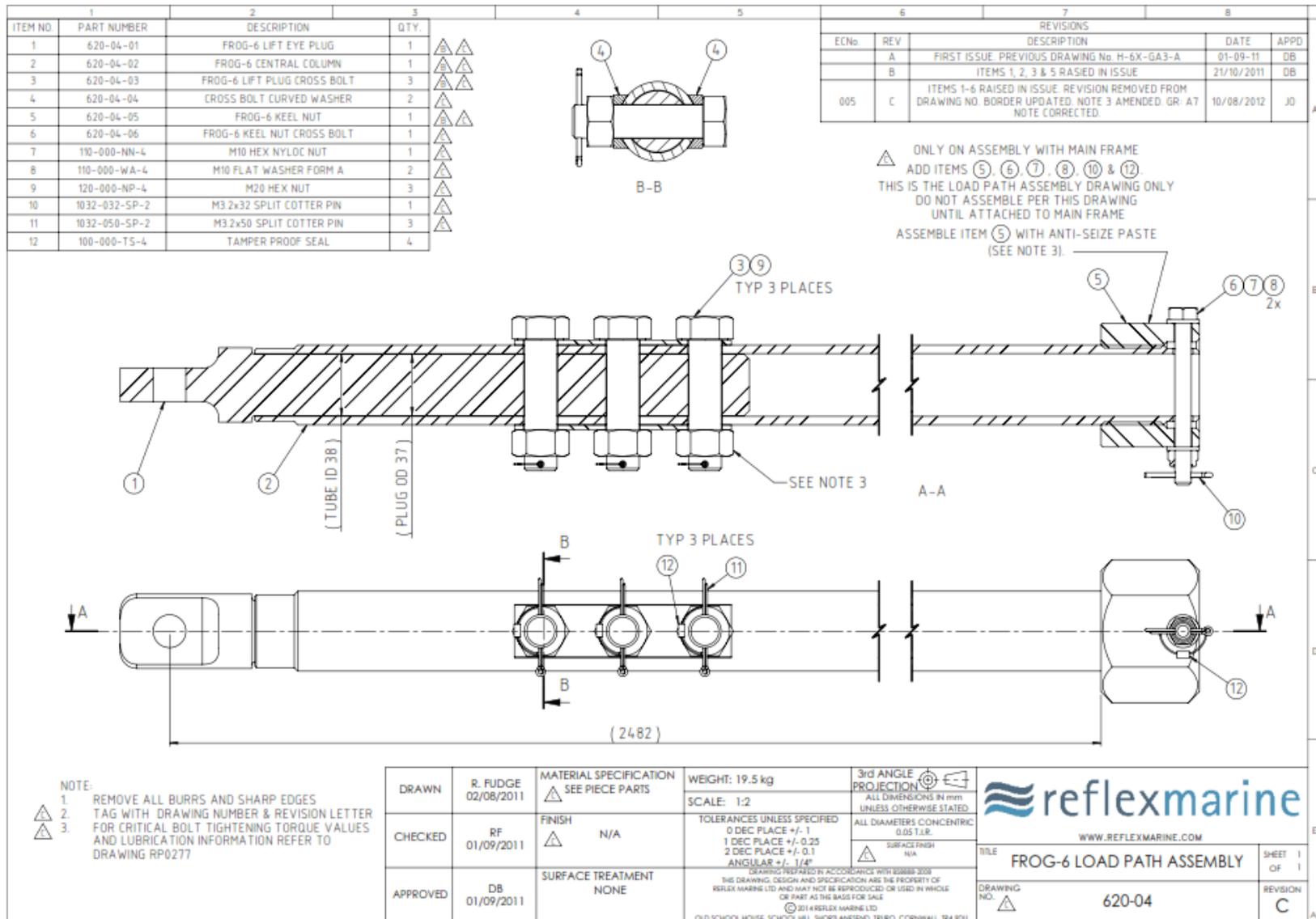
- TAG WITH DRAWING NUMBER & REVISION LETTER.
- ON ASSEMBLY USE LOCTITE 290 TO SECURE TO ITEM (16), LOWER NUT.
- AFTER ASSEMBLY OF ITEM (16), UPPER NUT, BEND TAB WASHER ITEM (5) TO PREVENT ROTATION.
- SPRING SHOWN AT FREE LENGTH, NOT COMPRESSED BY ITEM (11)

DRAWN	E. RUDGE 04/07/2011	MATERIAL SPECIFICATION SEE DETAILS	WEIGHT: 198.34 kg SCALE: 1:10	3RD ANGLE PROJECTION
CHECKED	RF 01/09/2011	FINISH SEE DETAILS	TOLERANCES UNLESS SPECIFIED: 0 DEC PLACE +/- .1 1 DEC PLACE +/- 0.25 2 DEC PLACE +/- 0.1 ANGULAR +/- .5°	ALL DIMENSIONS CONCENTRIC UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
APPROVED	DB 01/09/2011	SURFACE TREATMENT NONE	THIS DRAWING, DESIGN AND SPECIFICATION ARE THE PROPERTY OF REFLEX MARINE AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR USED IN WHOLE OR PART AS THE BASIS FOR LEND. © BY REFLEX MARINE LTD. OLD SCHOOL HOUSE, SCHOONERS HILL, SHERBORNHURST, WINDSOR, GLOUCESTERSHIRE, ENGLAND, NN16 9JL	REFLEXMARINE

UM-0007-REV.05.C

Página 77





ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	Default/ QTY.
1	620-07-01-A	FROG-6 SEAT BASE PANEL	1
2	620-07-02-A	FROG-6 SEAT BASE SUPPORT WELDMNT	1
3	620-07-03-A	FROG-6 SEAT FRAME	1
4	620-07-04-A	FROG-6 SEAT BASE COVER	2
5	620-07-05-A	FROG-6 SEAT COVER WITH STRETCHER HOLES	1
6	620-07-06-A	FROG-6 SEAT BACK PANEL	3
7	620-07-07	HYDRAULIC DAMPER MOUNT	2
8	620-07-08-A	FROG-6 SEAT BASE SUPPORT PLATE (2mm)	2
9	620-07-09-A	FROG-6 SET HARNESS ANCHOR PLATE	6
10	620-07-10-A	FROG-6 SEAT SUPPORT NYLON INSERT	1
11	620-07-11-A	RED SEAT HARNESS	3
12	620-07-12	YELLOW SEAT HARNESS	3
13	620-07-13-A	FROG-6 STRETCHER MOUNTING 'D' RING	4
14	620-07-14-A	FROG-6 SEAT BASE EDGING	3
15	620-07-15-A	FROG-6 PERIPHERAL SPRING RETAINING SLEEVE	3
16	320-03-14-A	SPACER, SEAT HARNESS	5
17	108-025-WP-4	M8 PENNY WASHER OD25	18
18	108-040-SB-4	M8x40 SOCKET BUTTON HD SCREW	12
19	108-070-SB-4	M8x70 SOCKET BUTTON HD SCREW	9
20	108-080-SC-4	M8x80 SOCKET HEAD SCREW	18
21	108-000-NN-4	M8 HEX NYLOC NUT	39
22	108-000-WA-4	M8 FLAT WASHER FORM A	60
23	108-000-WC-4	M8 FLAT WASHER FORM C BS4320-A4	9
24	110-040-SB-4	M10x40 SOCKET BUTTON HD SCREW	2
25	110-045-SC-4	M10x45 SOCKET HEAD SCREW	3
26	110-080-SC-4	M10x80 SOCKET HEAD SCREW	2
27	110-090-SC-4	M10x90 SOCKET HEAD SCREW	12
28	110-000-NN-4	M10 HEX NYLOC NUT	19
29	110-000-WA-4	M10 FLAT WASHER FORM A	36

SEE DETAIL G
SEE DETAIL G TYP 2 PLACES

REVISIONS			
ECN No	REV	DESCRIPTION	DATE
	A	FIRST ISSUE. PREVIOUS DRAWING No H-EX-GA04-B	01-09-11
005	B	ITEM 7, 12 & 21 RAISED IN ISSUE. LEADERS CORRECTED SHT 2 GR-F-1,G-5, G-1 REVISION REMOVED FROM DRAWING NO. BORDER UPDATED. ITEM 23 REPLACED WITH ITEM 17. OVERALL DIMS ADDED. ITEM 18-29 DESCRIPTION UPDATED.	13/08/2012

DETAIL H (1-2)

1625,5

1173,5

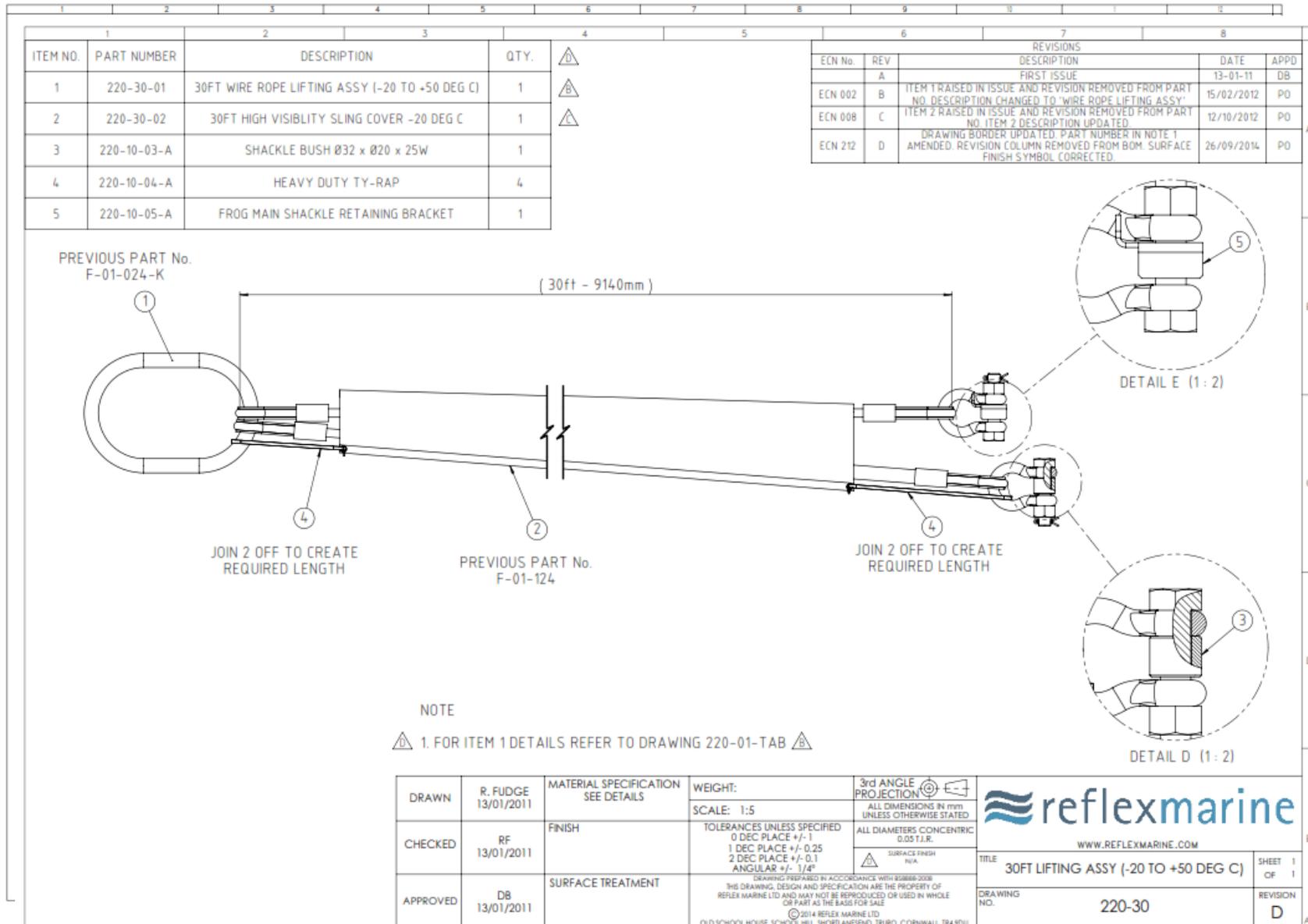
DETAIL E (1-2)

A-A

DETAIL K (1-2)
TYP 3 PLACES

DETAIL G (1-2)
TYP 9 PLACES

DRAWN	R. RUDGE 22/06/2011	MATERIAL SPECIFICATION SEE DETAILS	WEIGHT: 80,95 kg	3RD ANGLE PROJECTION	<p>WWW.REFLEXMARINE.COM</p>
CHECKED	RF 01/09/2011	FINISH SEE DETAILS	SCALE: 1:30	TOLERANCES UNLESS SPECIFIED: 0 DEC PLACE +/- 1 1 DEC PLACE +/- 0,25 2 DEC PLACE +/- 0,1 ANGULAR +/- 1/4°	
APPROVED	DB 01/09/2011	SURFACE TREATMENT NONE	DEFINITIONS: PARTS LISTED BY POLYMERIZATION TYPE NUMBER ONLY THIS DRAWING IS A PRELIMINARY SPECIFICATION AND THE PROPERTY OF REFLEX MARINE LTD. AND MAY NOT BE REPRODUCED OR USED IN WHOLE OR IN PART IN THE ABSENCE OF WRITTEN PERMISSION FROM REFLEX MARINE LTD. © 2011 REFLEX MARINE LTD.	TITLE FROG-6 SEAT ASSEMBLY	
DRAWING NO. 620-07					SHEET 1 OF 2 REVISION B



										REVISIONS	
ECN No.	REV	DESCRIPTION						DATE	APPD		
181	A	FIRST ISSUE						29/07/2014	JO		

ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.	TORQUE SETTING	THREAD PREPARATION
1	320-03-04	BACK UP EYE BOLT	1	135 Nm	ROCOL ANTI-SEIZE STAINLESS PASTE OR SWAGELOK BLUEGOOP
2	620-04-03	FROG-6 LIFT PLUG CROSS BOLT	3	205 Nm	ROCOL ANTI-SEIZE STAINLESS PASTE OR SWAGELOK BLUEGOOP
3	112-060-SB-2	M12x60 SOCKET BUTTON HD SCREW	18	20 Nm	ROCOL ANTI-SEIZE STAINLESS PASTE OR SWAGELOK BLUEGOOP
4	620-04-05	FROG-6 KEEL NUT	1	HAND TIGHTEN ONLY TO ALIGN CROSS BOLT	ROCOL ANTI-SEIZE STAINLESS PASTE OR SWAGELOK BLUEGOOP
5	320-03-07	HEX NUT, M48 x 3.0 FINE THREAD	2	WRENCH TIGHT	APPLY LOCTITE 290 AFTER ASSEMBLY AND CORRECT POSITION OF LOWER NUT ON CENTRAL COLUMN
6	640-04-03	FROG-6 M40 KEEL NUT	1	HAND TIGHTEN ONLY TO ALIGN CROSS BOLT	ROCOL ANTI-SEIZE STAINLESS PASTE OR SWAGELOK BLUEGOOP
7	-	ALL OTHER FASTENERS	-	WRENCH TIGHT	SEE NOTE 1

NOTE
1. USE COPPER GREASE - COPASLIP HIGH TEMP ANTI-SEIZE COMPOUND OR ACTION CAN CS-90 COPPER ANTI-SEIZE GREASE WITH GRAPHITE OR ACTION CAN CS-90 COPPER GREASE ANTI-SEIZE LUBRICANT OR Rocol ANTI-SEIZE STAINLESS SPRAY OR EQUIVALENT

DRAWN	B. CLEGG 29/07/2014	MATERIAL SPECIFICATION N/A	WEIGHT: 7.86 kg SCALE: 1:2	3rd ANGLE PROJECTION ALL DIMENSIONS IN mm UNLESS OTHERWISE STATED	 WWW.REFLIXMARINE.COM
	CHECKED	JO 06/10/2014	FINISH N/A	TOLERANCES UNLESS SPECIFIED 0 DEC PLACE +/- 1 1 DEC PLACE +/- 0.25 2 DEC PLACE +/- 0.1 ANGULAR +/- 1/4°	
APPROVED	JO 06/10/2014	SURFACE TREATMENT N/A	THIS DRAWING, DESIGN AND SPECIFICATION ARE THE PROPERTY OF REFLEX MARINE LTD AND MAY NOT BE REPRODUCED OR USED IN WHOLE OR PART AS THE BASIS FOR SALE © 2014 REFLEX MARINE LTD OLD SCHOOL HOUSE, SCHOOL HILL, SHORTLANDS END, TRURO, CORNWALL, TR4 9DU		TITLE FROG-6 TORQUE SETTINGS AND LUBRICANT INFORMATION
DRAWING NO. RP0277					SHEET 1 OF 1 REVISION A

11 ANEXO C – LISTA DE PARTES E ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

11.1 Partes

Devido ao número de partes e revisões do FROG-6, decidimos por omitir as partes recorrentes listadas no Manual do Usuário. Por favor consulte o [Anexo B](#) para podermos assistir-lo eficazmente e para assistência com informações atualizadas, relacionadas a identificação de partes, por favor entre em contato com nosso departamento de operações pelo: support@reflexmarine.com.

11.2 Definições de Acordo com Criticalidade

Componentes críticos são aqueles que, em caso de falha, resultariam em alto risco para a segurança dos passageiros do FROG-6. Tais componentes são conectados ao Suporte da coluna Principal, que é a estrutura primordial do projeto.

11.3 Especificações do Cintos

Em razão de corrosão proveniente nos ambientes marinhos, todos os cintos do FROG-6 são supridos em aço inoxidável, adequados para uso marítimo. As porcas e parafusos deverão ser Grau A4 ou A2". Todas as porcas deverão ser equipadas com preenchimentos NYLOC quando aplicável.

11.4 Certificação

C A certificação é indicada da seguinte forma:

MC - Material Certificate- Certificado de Material

CC - Certificate of Conformance- Certificado de Conformidade

LTC - Load test Certificate- Certificado de Teste de Carregamento

NDE - Non-Destructive Examination Report- Relatório de Teste Não Destrutivo

12 ANEXO D – FROG-6 MARCAÇÕES

12.1 Marcações Essenciais Requeridas

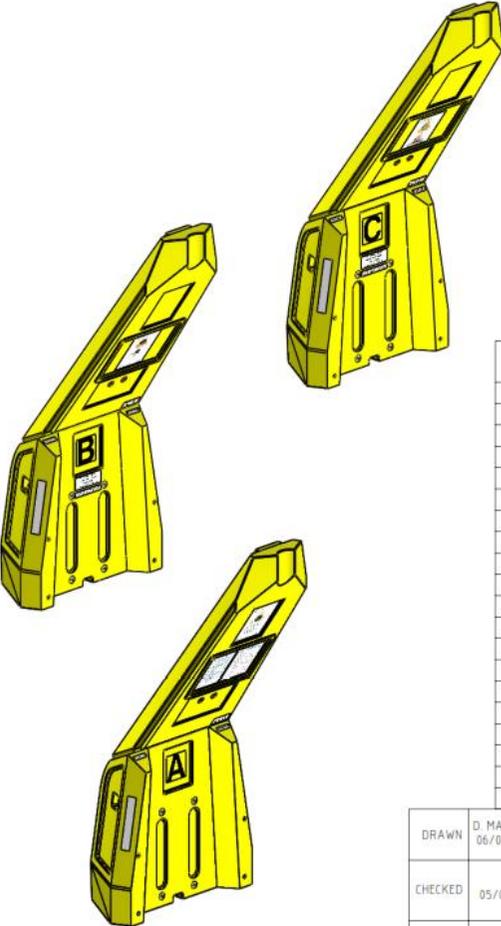
O Frog-6 deve estar marcado de forma legível com as seguintes informações:

- i. Descrição do Equipamento
- ii. Modelo
- iii. Versão construída
- iv. Número de Série
- v. Endereço do Fabricante
- vi. Ano de Fabricação/ Construção
- vii. Configuração Usual de Massa / Massa sem Payload (Peso Tara)
- viii. Carga de Trabalho seguro (SWL)
- ix. Massa Bruta Máxima (MMB)
- x. Número Máximo de Passageiros

The image shows a rectangular marking plate for the FROG-6 Personnel Transfer Capsule. At the top left is the ABS logo with 'TYPE APPROVED PRODUCT' underneath. To its right is the CE mark. Below these is the text 'HIGH CAPACITY FROG PERSONNEL TRANSFER CAPSULE'. The plate contains several fields for identification: 'MODEL: HC6-01', 'BUILD VERSION:', and 'SERIAL No:'. It also lists the manufacturer as 'REFLEX MARINE LTD, ABERDEEN UK' and a date field 'DATE (DD/MM/YYYY):'. Technical specifications are provided: 'TARE: 630KG (1388 lbs)', 'SWL: 570KG (1256 lbs)', and 'MGM: 1200KG (2645 lbs)'. The maximum passenger capacity is listed as '1. 6 SEATED OR 570KG (1256 lbs) (WHICHEVER THE LESSER)' and '2. STRETCHER PLUS 1 SEATED'. At the bottom right, the drawing number 'DRG No. 620-02-10 REV B' is printed.

Fig 14: FROG-6 Placa de Marcações

12.2 Decalques – Adesivos de Vinil Localizados nas Unidades de Flutuação

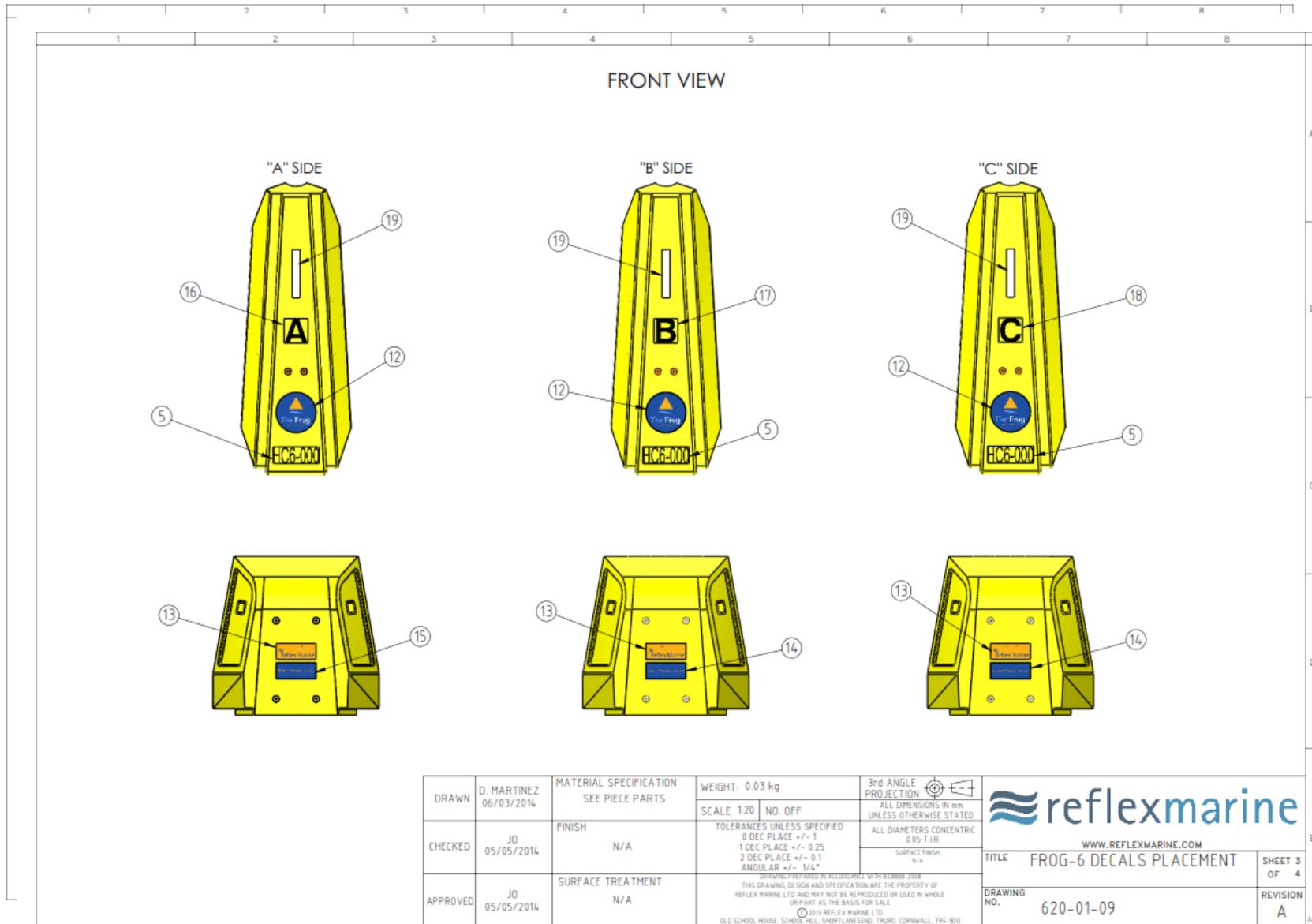


REVISIONS				
ECN No.	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
ECN 110	A	FIRST ISSUE.	14/03/2014	JO

NOTES:
 1. BUOYANCY AND SEAT PANELS ON THIS DRAWING ARE DISPLAYED ONLY AS REFERENCE.
 2. MDPE BUOYANCY REQUIRES PREPARATION OF SURFACE FOR GOOD CONTACT ADHESION. GENTLY HEAT THE CONTACT AREA UNTIL THE SURFACE IS OXIDISED AND SHINY.

ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	A SIDE/QTY.	B SIDE/QTY.	C SIDE/QTY.
1	620-01-03	FROG-6 OPERATIONAL STICKERS	1	-	-
2	620-01-04	FROG-6 STRETCHER FITTING STICKER	-	1	-
3	620-01-05	FROG-6 SEATING ARRANGEMENT STICKER	-	-	1
4	620-01-06	FROG-6 LOAD DISTRIBUTION STICKER	1	-	-
5	620-01-07	FROG-6 UNIT No. STICKER	1	1	1
6	620-01-02-1	FROG-6 CAPACITY STICKER	-	1	1
7	620-01-02-2	FROG-6 SEAT BELTS STICKER	1	1	1
8	620-01-02-3	FROG-6 FIX LOWER BUOYANCY STICKER	-	1	1
9	620-01-02-4	FROG-6 NO HAND HOLD STICKER	2	2	2
10	620-01-02-5	FROG-6 FEET INSIDE STICKER	1	1	1
11	620-01-02-6	FROG-6 NO STEP STICKER	1	1	1
12	320-01-06-1	THE FROG LOGO DECAL	1	1	1
13	320-01-06-2	YELLOW REFLEX MARINE DECAL	1	1	1
14	320-01-06-3	BLUE REFLEX WEBSITE DECAL	-	1	1
15	320-01-06-4	BLUE REFLEX PHONE No. DECAL	1	-	-
16	320-01-06-5	FROG-3 BUOYANCY LETTER A	2	-	-
17	320-01-06-6	FROG-3 BUOYANCY LETTER B	-	2	-
18	320-01-06-7	FROG-3 BUOYANCY LETTER C	-	-	2
19	320-01-06-8	FROG BUOYANCY REFLECTIVE STRIP 300x50mm	1	1	1
20	320-01-06-9	FROG BUOYANCY REFLECTIVE STRIP 200x50mm	2	2	2

DRAWN	D. MARTINEZ 06/03/2014	MATERIAL SPECIFICATION SEE PIECE PARTS	WEIGHT: 0.03 kg	3rd ANGLE PROJECTION 	
			SCALE 1:20 NO. OFF		
CHECKED	JO 05/05/2014	FINISH N/A	TOLERANCES UNLESS SPECIFIED 0 DEC PLACE +/- 1 1 DEC PLACE +/- 0.25 2 DEC PLACE +/- 0.1 ANGULAR +/- 1/4°	ALL DIAMETERS CONCENTRIC 0.05 T.I.R. SURFACE FINISH N/A	WWW.REFLEXMARINE.COM
APPROVED	JO 05/05/2014	SURFACE TREATMENT N/A	THIS DRAWING DESIGN AND SPECIFICATION ARE THE PROPERTY OF REFLEX MARINE LTD AND MAY NOT BE REPRODUCED OR USED IN WHOLE OR PART AS THE BASIS FOR SALE. © 2013 REFLEX MARINE LTD OLD SCHOOL HOUSE, SCHMIDT HILL, SHEPPIHANSLOO, THURRO, CORNWALL, TR14 9DU		TITLE FROG-6 DECALS PLACEMENT
DRAWING NO. 620-01-09					SHEET 1 OF 4 REVISION A



12.3 Decalques - Instruções Operacionais- Localizadas no assento

SEATS SAFETY STICKERS
IN 3 PLACES

ISOMETRIC REFERENCE VIEW
SCALE 1:10

DRAWN	D. MARTINEZ 06/03/2014	MATERIAL SPECIFICATION SEE PIECE PARTS	WEIGHT: 0.03 kg	3rd ANGLE PROJECTION	 WWW.REFLEXMARINE.COM	SHEET 4 OF 4
CHECKED	JO 05/05/2014	FINISH N/A	SCALE 1:20 NO. OFF	ALL DIMENSIONS IN mm UNLESS OTHERWISE STATED ALL DIAMETERS CONCENTRIC 0.05 T.I.R. SURFACE FINISH N/A		
APPROVED	JO 05/05/2014	SURFACE TREATMENT N/A	TOLERANCES UNLESS SPECIFIED 0 DEC PLACE +/- 1 1 DEC PLACE +/- 0.25 2 DEC PLACE +/- 0.1 ANGULAR +/- 1/4°		DRAWING NO. 620-01-09	REVISION A

DRAWING PREPARED IN ACCORDANCE WITH ISO 9000:2008
 THIS DRAWING DESIGN AND SPECIFICATION ARE THE PROPERTY OF
 REFLEX MARINE LTD AND MAY NOT BE REPRODUCED OR USED IN WHOLE
 OR PART AS THE BASIS FOR SALE
 © 2013 REFLEX MARINE LTD
 OLD SCHOOL HOUSE, SCHOLLS HILL, SHORTLANDS ROAD, TRURO, CORNWALL, TR4 9DU

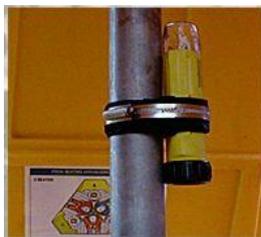
13 ANEXO E – ACESSÓRIOS

A Reflex Marine Ltd fornece uma gama de acessórios flexíveis para otimizar o uso do FROG-6.



Skid Trolley - (Carrinho Skid)

Especialmente desenhado para facilitar a movimentação e armazenagem do The Frog - 6 em áreas que são cobertas ou de outra forma fora do alcance normal do guindaste. O Skid Trolley (carrinho skid) apresenta rodas de caster e um freio de estacionamento.



Strobe Light- (Luz Estroboscópica)

Proporciona maior visibilidade em condições climáticas desfavoráveis. Alta intensidade: de baixo peso, à prova d'água até 300 m, o Flash Taxa de 50 por min e também fornece visibilidade 6 milhas. Equipada com pilha potência C e posicionada na coluna central do FROG-6.

Obs: O flash não é certificado para uso em áreas perigosas.



Maca

Essencial para a realização de transferências médicas de urgência, Reflex Marine fornece macas rígidas que são compatíveis para usar com FROG-6 no formato maca de emergência.



Capa Protetora

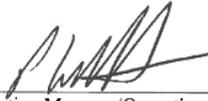
A capa protege contra a degradação da luz UV, de elementos climáticos bem como os detritos de estaleiros. É ajustável para qualquer configuração, tanto para o FROG-6 padrão como de emergência. A capa reflexiva cômprata é feita com tecido resistente à chamas (BS3408).



DVD's Multilíngue de Instruções Operacionais

O Frog-6 é fornecido com DVD de Instruções Operacionais em vários idiomas como Inglês, Francês, Espanhol, Português e Italiano. DVD's de Instrução Operacional em Russo também estão disponíveis e cópias adicionais podem ser encomendados através www.reflexmarine.com/support.

14 ANEXO F – CERTIFICAÇÃO INDEPENDENTE**14.1 Certificado Tipo de Examação CE (unidades de números HC6-110 à 112 e HC6- 118 adiante)**

 LAILLER CERTIFICATION			
Tel +44 (0) 8700 111375	Fax +44 (0) 8700 111395	E-mail enquire@laidler.co.uk	Web www.laidler.co.uk
EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE			
EC type-examination requested by:			
Manufacturer: Reflex Marine Ltd			
Address: Somar House, Heron Way, Truro, TR1 2XN, UK			
Responsible Person: Andrew Grimes			
Date of submission: 13th September 2011			
Machinery description:			
Machine: Frog 6 Personnel Transfer Capsule (PTC)			
Model: HC6-01			
Type: 620 + 640			
Serial No. (Inspected item): HC6-086			
Conclusions of examination			
The machinery specified above has been examined and found to comply with the essential safety requirements specified in the EC Machinery Directives 2006/42/EC.			
Special Conditions			
Special conditions applicable to the issue of this certificate are given in Appendix 1: None			
Conditions of Issue.			
This certificate refers to the information examined only. Any modifications made subsequent to the examination of the documentation unless they are submitted to Laidler Certification for approval will nullify this certificate.			
Signed: 		Date: 28th November 2011	
Certification Manager/Operations Manager			
			
Notified Body No. 0870		Certificate No: 0602/CC1016	
<small>LAILLER CERTIFICATION LLP, BELASIS BUSINESS CENTRE, COXWOLD WAY, BILLINGHAM, CLEVELAND, UK TS23 4EA Ref: Doc.No. 4.3(a)/MD/PL Page 1 of 1 Rev: 01/11.02 Directors: P Laidler, M Smiles, D Coulson. Company Registration no. 0030165 Notified and Competent Body No. 0870</small>			

14.2 Aprovação de Produto Tipo ABS (unidades de números HC6-110 à 112 e HC6- 118 adiante)

Certificate Number: 12-LD850558-PDA-DUP	
	
Confirmation of Product Type Approval 03/MAY/2012	
<p>Please refer to the "Service Restrictions" shown below to determine if Unit Certification is required for this product.</p> <p>This is to certify that, pursuant to the Rules of the American Bureau of Shipping (ABS), the manufacturer of the below listed product held a valid Manufacturing Assessment (MA) with expiration date of 12/FEB/2014. The continued validity of the Manufacturing Assessment is dependent on completion of satisfactory audits as required by the ABS Rules.</p> <p>And; a Product Design Assessment (PDA) valid until 19/JAN/2017 subject to continued compliance with the Rules or standards used in the evaluation of the product.</p> <p>The above entitle the product to be called Product Type Approved.</p> <p>The Product Design Assessment is valid for products intended for use on ABS classed vessels, MODUs or facilities which are in existence or under contract for construction on the date of the ABS Rules used to evaluate the Product.</p> <p>ABS makes no representations regarding Type Approval of the Product for use on vessels, MODUs or facilities built after the date of the ABS Rules used for this evaluation.</p> <p>Due to wide variety of specifications used in the products ABS has evaluated for Type Approval, it is part of our contract that; whether the standard is an ABS Rule or a non-ABS Rule, the Client has full responsibility for continued compliance with the standard.</p>	
WOOLLARD AND HENRY LTD Model Name(s): 620 (Standard Frog-6) and 640 (Arctic Frog-6)	
Presented to: WOOLLARD AND HENRY LTD STONEYWOOD PARK DYCE ABERDEEN United Kingdom	
Intended Service:	Offshore - Transfer of personnel between installations and vessels
Description:	Personnel transfer device consisting of a stainless steel outer framework which houses the polyethylene buoyancy panels, and, a spring dampened seating assembly mounted on a central column.
Ratings:	SWL = 600 kg (6 persons) with a min. Design Temperature of -20 deg. C. (Model 620) or -40 deg. C. (Model 640)
Service Restrictions:	Unit Certification is not required for this product. If the manufacturer or purchaser request an ABS Certificate for compliance with a specification or standard, the specification or standard, including inspection standards and tolerances, must be clearly defined.
Comments:	Not Applicable
Notes / Documentation: Term of Validity:	This Product Design Assessment (PDA) Certificate 12-LD850558-PDA-DUP, dated 20/Feb/2012 remains valid until 19/Jan/2017 or until the Rules or specifications used in the assessment are revised (whichever occurs first). This PDA is intended for a product to be installed on an ABS classed vessel, MODU or facility which is in existence or under contract for construction on the date of the ABS Rules or specifications used to evaluate the Product. Use of the Product on an ABS classed vessel, MODU or facility which is contracted after the validity date of the ABS Rules and specifications used to evaluate the Product, will require re-evaluation of the PDA. Use of the Product for non ABS classed vessels, MODUs or facilities is to be
05/03/2012 6:50:07 AM	Copyright 2001 American Bureau of Shipping. All rights reserved.
	Page 1 of 2

Certificate Number: 12-LD850558-PDA-DUP

ABS Rules:

to an agreement between the manufacturer and intended client.

ABS Rules 1-1-Appendix 3, ABS Guide for the Certification of Lifting Appliances, July 2007 (revised 2011)

National Standards:**International Standards:**

IMO SOLAS Life-Saving Appliances, 2003

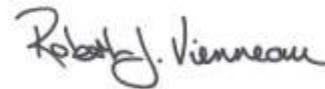
Government Authority:**EUMED:****Others:****Model Certificate****Model Certificate No****Issue Date****Expiry Date**

PDA-DUP

12-LD850558-PDA-DUP

20/FEB/2012

19/JAN/2017



ABS Programs

ABS has used due diligence in the preparation of this certificate and it represents the information on the product in the ABS Records as of the date and time the certificate was printed. Type Approval requires Drawing Assessment, Prototype Testing and assessment of the manufacturer's quality assurance and quality control arrangements. Limited circumstances may allow only Prototype Testing to satisfy Type Approval. The approvals of Drawings and Products remain valid as long as the ABS Rule, to which they were assessed, remains valid. ABS cautions manufacturers to review and maintain compliance with all other specifications to which the product may have been assessed. Further, unless it is specifically indicated in the description of the product; Type Approval does not necessarily waive witnessed inspection or survey procedures (where otherwise required) for products to be used in a vessel, MODU or facility intended to be ABS classed or that is presently in class with ABS. Questions regarding the validity of ABS Rules or the need for supplemental testing or inspection of such products should, in all cases, be addressed to ABS.

05/03/2012 6:50:07 AM

Copyright 2001 American Bureau of Shipping. All rights reserved.

Page 2 of 2

14.3 Marina Mercante (Merchant Marine Mexico) Certificado de Aprobación (todas las unidades HC6-01 (621))

 SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES		ESTADOS UNIDOS MEXICANOS		DGMM-DSM-DS-01
		REGISTRO		
		DGMM	DAF	009

**LA DIRECCIÓN GENERAL DE MARINA MERCANTE
EXPIDE EL PRESENTE**

**CERTIFICADO DE REGISTRO
DEL DISPOSITIVO**

Tipo : Canastilla para embarque y desembarque
 Categoría : Dispositivo CED
 Clasificación : 6 personas
 Marca : Reflex Marine
 Modelo : Frog-6

Fabricado conforme a la NOM-038-SCT4-2009, por

Grupo Industrial Electromecánico de México, S.A. de C.V.

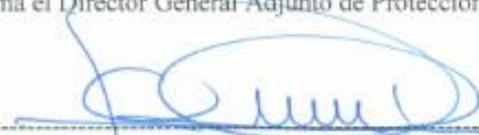
Ubicada en: Calle 72 Lotes 3, 4 y 5 entre 35 A y 35 B
 Fracc. San Agustín del Palmar
 24110 Isla del Carmen, Camp

Certificado expedido en:
 México, D.F. el 18 de agosto de 2014
 Válido hasta el 17 de agosto de 2015

Con fundamento en los artículos 36 fracciones XVI, XVII y XXVI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 4, 7 fracción I, 8 fracciones VIII, IX y XXII y 72, de la Ley de Navegación y Comercio Marítimos; 1, 2 fracción II, 3, 38 fracción V, 52, 53 y 57, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1º, 2º fracción XXIII y 28 fracciones I y VIII, del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Sello

Por ausencia del Director General de Marina Mercante, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 50 del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, firma el Director General Adjunto de Protección y Seguridad Marítima.


 El Director General Adjunto
 Cap. Alt. Gabriel Ángel Carreón Pérez

Boulevard Adolfo López Mateos No. 1990, piso 5, Colonia Tlacopac, Delegación Álvaro Obregón
 C.P. 01049, México, Distrito Federal.

14.4 Diretoria de Portos e Costas (DPC) Certificado de Aprovação do Brasil (todas as unidades HC6-01 (622))

HOMOLOGAÇÃO Nº (APPROVAL Num.) 211.003/2014



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
(FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL)
MARINHA DO BRASIL
(BRAZILIAN NAVY)
DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS
(DIRECTORATE OF PORTS AND COASTS)



CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO
(APPROVAL CERTIFICATE)

- 1) **PROTÓTIPO DO PRODUTO (SPECIMEN EXAMINED):** CESTA DE TRANSFERÊNCIA DE PESSOAL (PERSONAL TRANSFER DEVICE)
- 2) **MODELO (MODEL):** FROG-6: HC6-01 (620) STANDARD e HC6-01 (640) ARTIC
- 3) **FABRICADO POR (MANUFACTURED BY):** REFLEX MARINE LIMITED
LINHA DE PRODUÇÃO (PRODUCTION LINE): WOOLLARD AND HENRY LIMITED- STONEYWOOD PARK, DYCE- ABERDEEN- AB21 7DZ- SCOTLAND
- 4) **ENDEREÇO (ADDRESS):** SOMAR HOUSE, HERON WAY, NEWHAM, TRURO- CORNWALL TR1 2XN- REINO UNIDO
- 5) **NORMAS APLICÁVEIS (REGULATIONS):** CÓDIGO PARA CONSTRUÇÃO E EQUIPAMENTOS DE UNIDADES MÓVEIS DE PERFURAÇÃO MARÍTIMA- CÓDIGO MODU. EN 12079-1:2006, DIRETIVA EUROPEIA PARA MÁQUINAS 2006/42/EC E NORMAM-05/DPC (CODE FOR CONSTRUCTION AND EQUIPMENT OF MOBILE OFFSHORE DRILLING - MODU CODE, EN 12079-1:2006, EUROPEAN MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/EC AND BRAZILIAN STANDARD NORMAM-05/DPC)
- 6) **PROPÓSITO OU USO (ACCEPTABLE FOR THE PURPOSE OF):** EM EMBARCAÇÕES E PLATAFORMAS MARÍTIMAS (SHIPS AND PLATFORMS)
- 7) **DESENHOS E RELATÓRIO DE TESTES (DRAWINGS AND TEST REPORT):**

Tabulated Drawing for Lifting Assemblies 220-01- TAB REV.C 15.11.2011; 30FT Lifting Assy (-20 to +50 Deg C) 220-30-B REV.B 15.02.2012; FROG-6 Assembly 620-01-C REV.C (1/4 até 4/4) 24.10.2011; FROG-6 Spaceframe Assembly 620-02-A REV.A (1/3 até 3/3) 27.07.2011; FROG-6 Keel Plate 620-03-01-A REV.A 04.04.2011; FROG-6 Central Column Assembly 620-03-B REV.B (1/2 até 2/2) 21.10.2011;	FROG-6 Spring 620-03-09-A REV.A 25.07.2011; FROG-6 Lift Eye Plug 620-04-01-B REV.B 20.10.2011; FROG-6 Central Column 620-04-02-C REV. 20.10.2011; FROG-6 Load Path Assembly 620-04-B REV.B 21.10.2011; FROG-6 Seat Assembly 620-07-A REV.A (1/2 até 2/2) 01.09.2011; FROG-6 Cap Plate Assy 620-08-A REV.A 01.09.2011; FROG-6 General Assembly 620-C REV.C (1/2 até 2/2) 24.10.2011; FROG-6 User Manual REV. 04 22.05.2012; e Test Report ER-0035-Rev.00 09.01.2014.
--	---
- 8) **DATA DE EMISSÃO (DATE OF ISSUE):** 10.02.2014
- 9) **VALIDADE (DATE OF EXPIRY):** 23.04.2016

NOTA (NOTE): O PROTÓTIPO É CONSIDERADO SATISFATÓRIO ENQUANTO FABRICADO EM CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO ESPECIFICADA NO ITEM 5 E A DOCUMENTAÇÃO DO ITEM 7. E ARQUIVADA NESTA DIRETORIA. ESTE CERTIFICADO NÃO É VÁLIDO PARA O PROTÓTIPO QUE VENHA A SOFRER ALTERAÇÕES OU MODIFICAÇÕES EM RELAÇÃO AO QUE FOI TESTADO (THE SPECIMEN IS ACCEPTABLE IF MANUFACTURED IN COMPLIANCE WITH REGULATION (ITEM 5) AND DRAWING/TEST REPORT (ITEM 7). RECORDED IN THIS DIRECTORATE. THIS CERTIFICATE DOES NOT APPLY TO EQUIPMENT WHICH HAS BEEN VARIED OR MODIFIED FROM THE SPECIMEN TESTED).



SERGIO SANTOS DIAS CARNEIRO
Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1-T) (Captain)
Gerente da Segurança do Tráfego Aquaviário
(Deputy to Maritime Safety)

15 11 APÊNDICE G - BRASIL

15.1 2.1 Resumo das Especificações

Carga Útil - SWL	SWL = 600 kg = (6 x 90 kg peso médio do passageiro + 10 kg peso médio da bagagem) ~ 1323 lb = (6 x 198,5 lb peso médio do passageiro + 22 lb peso médio da bagagem) Ou 1 pessoa na maca e 1 passageiro acompanhante <i>Observação: A Bagagem não deve ser armazenada na base do assento, Para as Diretrizes de Bagagem, consulte a seção 5.7.</i>
Peso	
Peso Bruto Máximo	1230 kg (2712 lb)
Tara	630 kg (1389 lb)

15.2 5.6 Assentos e Distribuição de Carga

Para realizar o carregamento com eficiência e segurança, os seguintes procedimentos são recomendados:

- Organize os passageiros em grupos de 6 (consulte observação*).
- Confirme se o peso do passageiro não excede a SWL da unidade GROG-6, base do assento: 540 kg (ou 6 x (90 kg)).
- Primeiro embarque o Grupo 1 (1, 2 e 3) nos assentos conforme a figura.
- Depois embarque o Grupo 2 (4, 5 e 6) nos assentos conforme a figura.

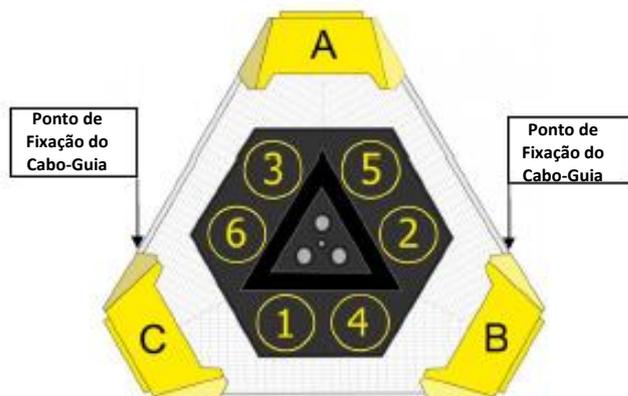


Fig 2: Assentos e Pontos de Fixação do Cabo-Guia

- Observação – Quando o FROG-6 for utilizado para menos de 6 passageiros, continue a seguir o procedimento de embarque acima para o máximo de passageiros possível. Desta forma, a unidade sempre estará equilibrada, tanto quanto possível.*

15.3 5.7 Compartimento de Bagagem

A fim de aumentar a velocidade de transferência e a segurança de operação **para o FROG-6, recomenda-se que a bagagem seja transferida separadamente**, especialmente quando mais que quatro passageiros estão sendo transportados.

Redes para bagagem são fornecidas com a unidade mas estas são destinadas apenas para itens pequenos, leves e de mão como laptops, e os operadores devem se assegurar que a carga não exceda o peso máximo permitido. (consulte Observação *).



* Consulte o Apêndice G para as diferenças da unidade Brasil (622)

Fig 3: FROG-3 Compartimento de Bagagem

15.3.1 6.8.1 Procedimento de Teste de Carga

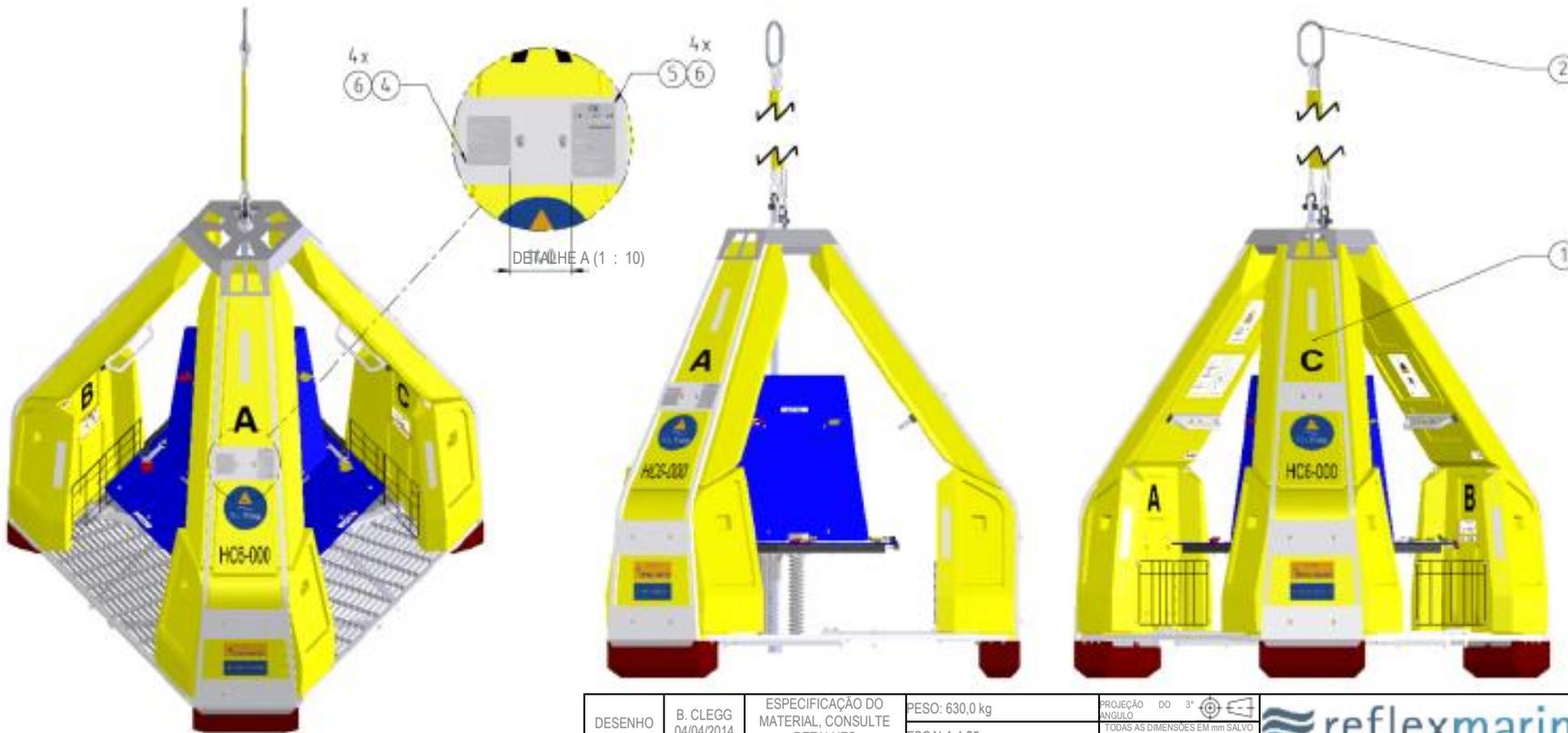
Número do Teste de Carga	1	2
Componentes sob Teste	i. Olhal de elevação principal. ii. Conjunto do Mancal de Carga da Coluna Central. iii. Assentos e Estrutura do Piso.	i. Olhal de elevação reserva. ii. Conjunto do Mancal de Carga da Coluna Central. iii. Assentos e Estrutura do Piso.
Carga de Prova do Teste	1830 kg (4034 lb)	1830 kg (4034 lb)
Distribuição da Carga de Prova do Teste	1180 kg (2601 lb) nos assentos e espalhados igualmente entre eles. 650 kg (1433 lb) posicionados no piso e distribuídos igualmente.	1180 kg (2601 lb) nos assentos e espalhados igualmente entre eles. 650 kg (1433 lb) posicionados no piso e distribuídos igualmente.
Base da Carga de Prova do Teste	Duas Vezes o Peso Bruto Máximo = $2 \times 1230 \text{ kg} - 630 \text{ kg} = 1830 \text{ kg}$	Duas Vezes o Peso Bruto Máximo, menos Tara* = $2 \times 1230 \text{ kg} - 630 \text{ kg} = 1830 \text{ kg}$
Carga do Gancho do Guindaste	2460 kg	2460 kg
Método de Teste	Içar a unidade e manter estática por 3 minutos	Içar a unidade e manter estática por 3 minutos

DESENHOS

Desenho N°	Revisão	Descrição
622	A	Frog-6 Brasil, Montagem Geral, -200C to +500C
221-30	A	Conjunto de Içamento de 30 pés (-20 à +50 graus C) – Virolas de Aço
622-02-10	B	Frog-6 ABS-CE Placa do Marcador – Português

ÍTEM Nº	Nº DA PEÇA	REVISÃO	DESCRIÇÃO	QTD
1	620-01	E	FROG-6 MONTAGEM	1
2	221-30	B	CONJUNTO DE IÇAMENTO DE 30 PÉS (-20 À +50 GRAUS C) - VIROLAS DE AÇO	1
3	622-01-09	B	FROG-6 POSICIONAMENTO DE ADESIVOS EM PORTUGUÊS	3
4	622-02-09	A	PLACA DE TESTE DE CARGA – PORTUGUÊS	1
5	622-02-10	B	FROG-6 ABS-CE PLACA MARCADORA	1

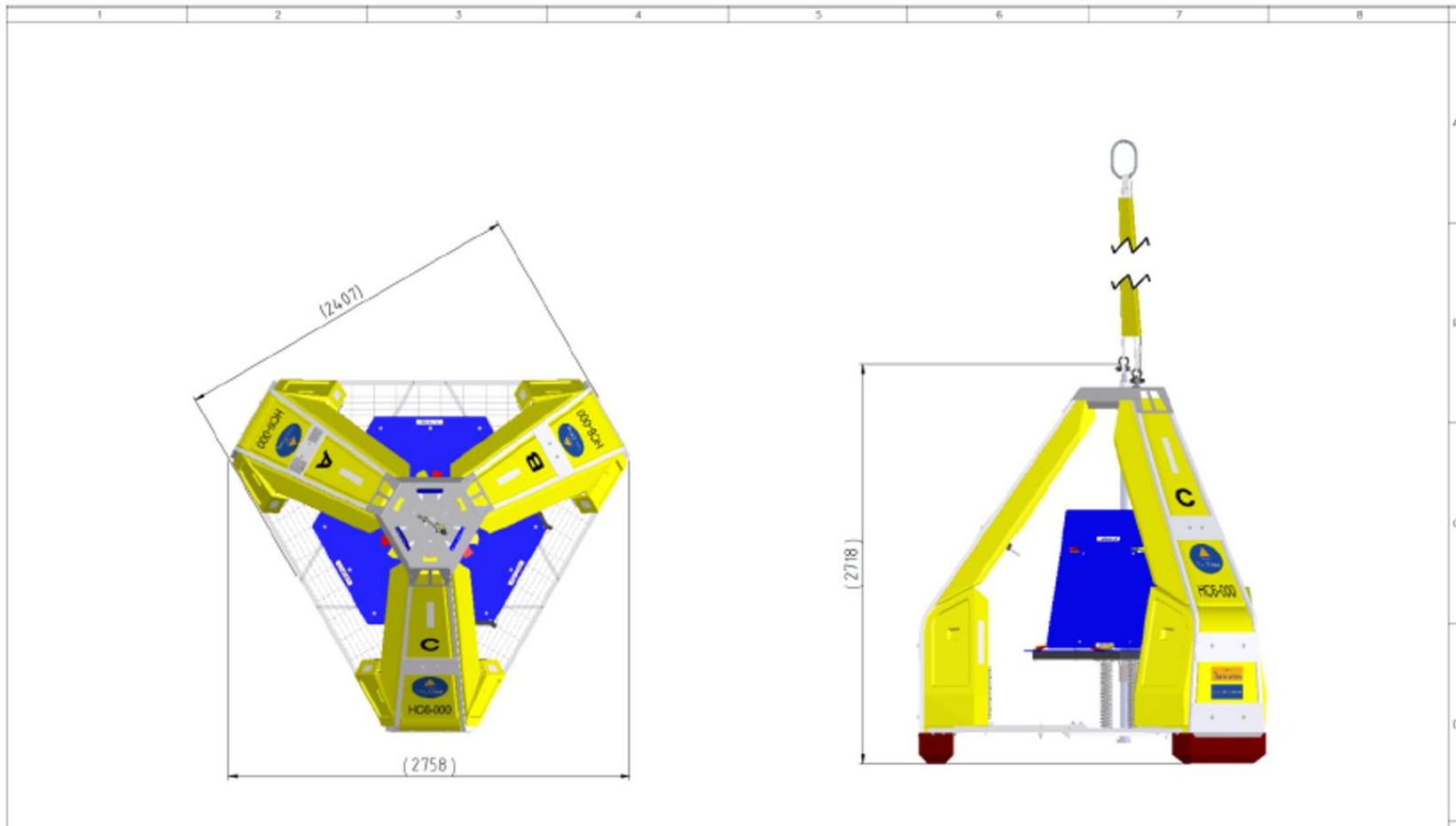
REVISÕES				
ECN Nº	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	APR
ECN 115	A	PRIMEIRA EMISSÃO BASEADA NA 620 REV D	01/05/2014	PC
ECN 254	B	REVISÃO DA COLUNA ADICIONADA À LANÇA. ÍTEM 1 REVISADO	12/05/2015	PC
ECN 520	C	CONJUNTO DE IÇAMENTO, ADESIVOS E PLACA DO MARCADOR REVISADOS	01/05/2019	PC



OBSERVAÇÃO

- USE OS ÍTENS 4 E 5 COMO MODELO PARA PERFURAÇÃO E DERIVAÇÃO ATRAVÉS DA M3. PREENCHA OS PARAFUSOS ALLEN COM ADESIVO EPOXI PARA TORNÁ-LOS INVOLÁVEIS.

DESENHO	B. CLEGG 04/04/2014	ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL, CONSULTE DETALHES	PESO: 630,0 kg	PROJEÇÃO DO ANGLÃO DO 3°	 WWW.REFLEXMARINE.COM
VERIFICADO	PO 01/05/2014	ACABAMENTO N/A	ESCALA 1:25	TODAS AS DIMENSÕES EM mm SALVO INDICAÇÃO AO CONTRÁRIO	
APROVADO	P.O. 01/05/2014	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE N/A	TOLERÂNCIA A MENOS QUE ESPECIFICADO CASA DECIMAL +/- 1 CASA DECIMAL +/- 0,25 CASA DECIMAL +/- 0,1 ANGULAR +/- 1/4°	TITULO FROG-6 MONTAGEM GERAL BRASIL, -20°C (A +50°C)	FOLHA 1 DE 2
				DESENHO Nº 622	REVISÃO C



DESENHO	B. CLEGG 04/04/2014	ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL, CONSULTE DETALHES	PESO: 630,0 kg	PROJEÇÃO DO 3º ANGULO	 WWW.REFLEXMARINE.COM
VERIFICADO	PO 01/05/2014	ACABAMENTO N/A	ESCALA 1:25	TODAS AS DIMENSÕES EM mm A MENOS QUE ESPECIFICADO AO CONTRÁRIO TODOS OS DIÂMETROS CONCÊNTRICOS 0,05 TAR. (LIGVEL) N/A	
APROVADO	P.O. 01/05/2014	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE N/A	TOLERÂNCIA A MENOS QUE ESPECIFICADO CASA DECIMAL +/- 1 CASA DECIMAL +/- 0,25 CASA DECIMAL +/- 0,1 ANGULAR +/- 1/4"	TÍTULO FROG-6 MONTAGEM GERAL BRASIL, -20°C (A +50°C)	FOLHA 2 DE 2
				DESENHO N° 622	REVISÃO C

Drawing status
Released
 Confidential
 Uncontrolled Do Not Distribute

ITEM N°	PEÇA N°	REVISÃO	DESCRIÇÃO	QTD
1	221-30-01	D	CONJUNTO DE IÇAMENTO DO CABO DE AÇO 30PÉS (-20 À +50 GRAUS C) – VIROLAS DE AÇO	1
2	220-30-02	B	COBERTURA DA ESLINGA DE ALTA VISIBILIDADE 30 PÉS -20 GRAUS C	1
3	220-10-03-A	A	BUCHA DA MANILHA 032 X 020 X 25W	1
4	220-10-04-A		ABRAÇADEIRA DE CABOS RESISTENTE	4
5	220-10-05-A		BRAÇADEIRA DE RETENÇÃO DA MANILHA PRINCIPAL DO FROG	1

REVISÕES			
ECN No.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA
ECN 002	A	PRIMEIRA EDIÇÃO	15/02/2012
ECN 520	B	ITENS DA LISTA DE MATERIAIS REVISADOS	01/05/2019

(30ft - 9140mm)

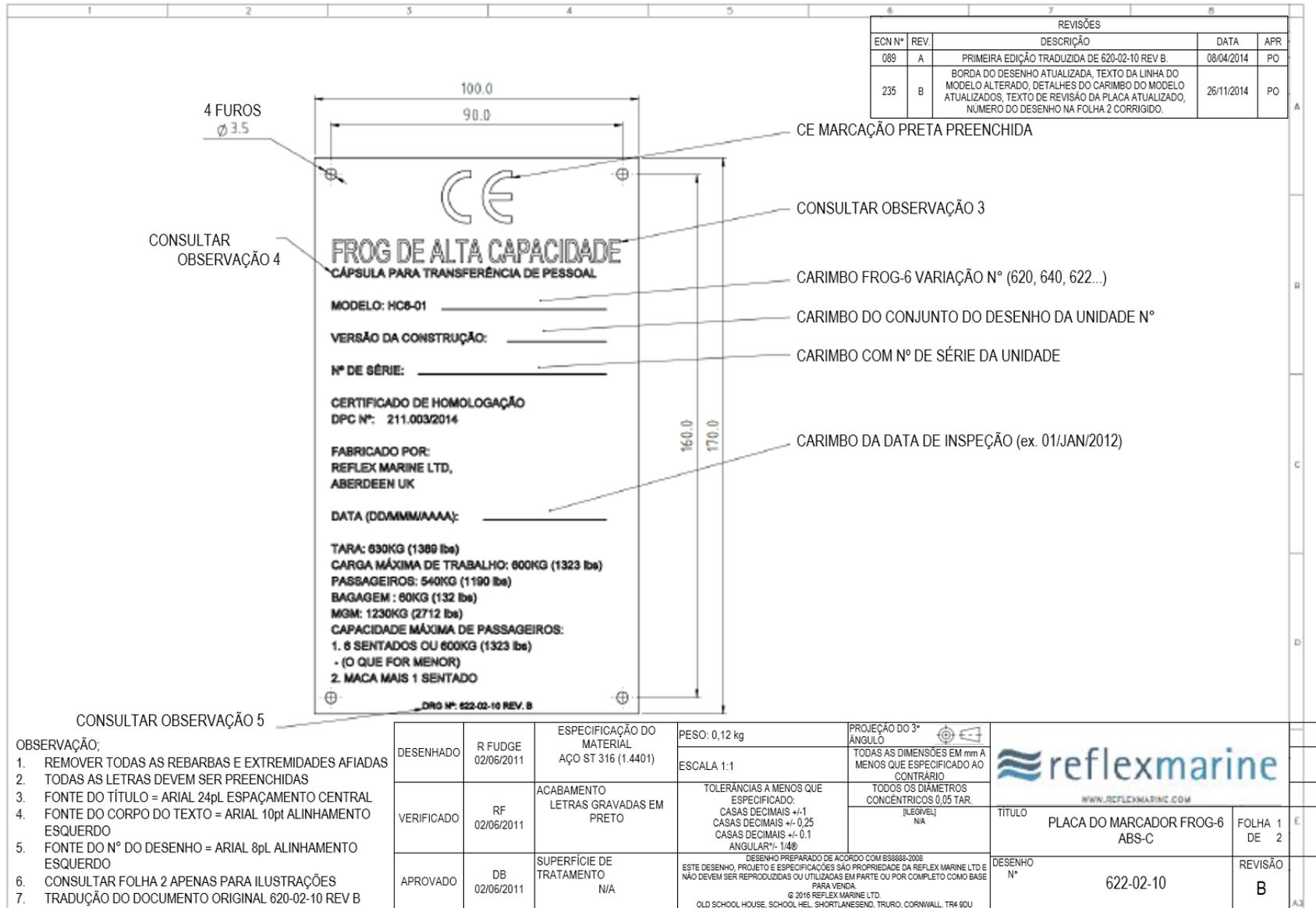
1. PARA O ÍTEM 1, OS DETALHES SE REFEREM AO DESENHO 221-01-TAB

OBSERVAÇÃO

1. PARA O ÍTEM 1, OS DETALHES SE REFEREM AO DESENHO 221-01-TAB

	Todas as dimensões em milímetros a menos que especificado ao contrário	Drawing prepared in accordance with BS6886-2008 by RML Engineering Department. Any enquires should be directed to engineering@reflexmarine.com	Created by P.O. on 17/11/2011	Approved by P.O. on 15/02/2012	
Tolerâncias a menos que especificado: Casas decimais +/-1 Casas decimais +/- 0,25 Casas decimais +/- 0,1 Angular: 1/60	Massa Estimada 9.31 kg	Acabamento N/A	Título CONJUNTO DE IÇAMENTO DE 30 PÉS (-20 À +50 GRAUS C) – VIROLAS DE AÇO		
Todos os diâmetros concêntricos 0-05 UR.	Tratamento da Superfície N/A	Especificações CONSULTAR DETALHES			
Acabamento da superfície µm por todo U.O.S.			Desenho N° 221-30		
Este desenho, projeto e especificações são propriedade da Reflex Marine Ltd e não devem ser reproduzidas ou utilizadas em parte ou por completo como base para venda. © 2016 Reflex Marine Ltd. Old School House, School Hill, Shoreham-by-Sea, Sussex, BN4 9CU		Rev. B	Folha 1 DE 1	Escala 1:5	Tam. A3

EM CASO DE DÚVIDA ENTRE EM CONTATO COM engineering@reflexmarine.com



	
FROG DE ALTA CAPACIDADE CÁPSULA PARA TRANSFERÊNCIA DE PESSOAL	
MODELO: HC6-01	_____
VERSÃO DA CONSTRUÇÃO:	_____
Nº DE SÉRIE:	_____
CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO DPC Nº: 211.003/2014	
FABRICADO POR: REFLEX MARINE LTD, ABERDEEN UK	
DATA (DD/MMM/AAAA):	_____
TARA: 630KG (1389 lbs) CARGA MÁXIMA DE TRABALHO: 600KG (1323 lbs) PASSAGEIROS: 540KG (1190 lbs) BAGAGEM : 60KG (132 lbs) MGM: 1230KG (2712 lbs) CAPACIDADE MÁXIMA DE PASSAGEIROS: 1. 6 SENTADOS OU 600KG (1323 lbs) - (O QUE FOR MENOR) 2. MACA MAIS 1 SENTADO	
DRG Nº: 622-02-10 REV. B	

622-02-10

OBSERVAÇÃO: CE LOGO E TODAS AS LETRAS DEVEM SER PREENCHIDAS