

Mangotes Marítimos - Manuseio, Embalagem, Transporte e Armazenamento

Procedimento

Esta Norma substitui e cancela a sua revisão anterior.

Cabe à CONTEC - Subcomissão Autora, a orientação quanto à interpretação do texto desta Norma. A Unidade da PETROBRAS usuária desta Norma é a responsável pela adoção e aplicação das suas seções, subseções e enumerações.

Requisito Técnico: Prescrição estabelecida como a mais adequada e que deve ser utilizada estritamente em conformidade com esta Norma. Uma eventual resolução de não segui-la ("não conformidade" com esta Norma) deve ter fundamentos técnico-gerenciais e deve ser aprovada e registrada pela Unidade da PETROBRAS usuária desta Norma. É caracterizada por verbos de caráter impositivo.

Prática Recomendada: Prescrição que pode ser utilizada nas condições previstas por esta Norma, mas que admite (e adverte sobre) a possibilidade de alternativa (não escrita nesta Norma) mais adequada à aplicação específica. A alternativa adotada deve ser aprovada e registrada pela Unidade da PETROBRAS usuária desta Norma. É caracterizada por verbos de caráter não impositivo. É indicada pela expressão: **[Prática Recomendada]**.

Cópias dos registros das "não conformidades" com esta Norma, que possam contribuir para o seu aprimoramento, devem ser enviadas para a CONTEC - Subcomissão Autora.

As propostas para revisão desta Norma devem ser enviadas à CONTEC - Subcomissão Autora, indicando a sua identificação alfanumérica e revisão, a seção, subseção e enumeração a ser revisada, a proposta de redação e a justificativa técnico-econômica. As propostas são apreciadas durante os trabalhos para alteração desta Norma.

"A presente Norma é titularidade exclusiva da PETRÓLEO BRASILEIRO S. A. - PETROBRAS, de aplicação interna na PETROBRAS e Subsidiárias, devendo ser usada pelos seus fornecedores de bens e serviços, conveniados ou similares conforme as condições estabelecidas em Licitação, Contrato, Convênio ou similar.

A utilização desta Norma por outras empresas/entidades/órgãos governamentais e pessoas físicas é de responsabilidade exclusiva dos próprios usuários".

Apresentação

As Normas Técnicas PETROBRAS são elaboradas por Grupos de Trabalho - GT (formados por Técnicos Colaboradores especialistas da Companhia e de suas Subsidiárias), são comentadas pelas Unidades da Companhia e por suas Subsidiárias, são aprovadas pelas Subcomissões Autoras - SC (formadas por técnicos de uma mesma especialidade, representando as Unidades da Companhia e as Subsidiárias) e homologadas pelo Núcleo Executivo (formado pelos representantes das Unidades da Companhia e das Subsidiárias). Uma Norma Técnica PETROBRAS está sujeita a revisão em qualquer tempo pela sua Subcomissão Autora e deve ser reanalisada a cada 5 anos para ser revalidada, revisada ou cancelada. As Normas Técnicas PETROBRAS são elaboradas em conformidade com a Norma Técnica PETROBRAS N-1. Para informações completas sobre as Normas Técnicas PETROBRAS, ver Catálogo de Normas Técnicas PETROBRAS.

1 Escopo

1.1 Esta Norma estabelece os procedimentos para o manuseio, embalagem, transporte e armazenamento de mangotes marítimos, desde sua fabricação e armazenamento em terra até sua instalação e descomissionamento.

1.2 Esta Norma se aplica a fornecimentos a partir da data de sua edição.

1.3 Esta Norma contém Requisitos Técnicos e Práticas Recomendadas.

2 Referências Normativas

Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes dos referidos documentos.

PETROBRAS [N-2073](#) - Inspeção e Manutenção de Mangotes Marítimos;

SMOG Ed. 2015 - Single Point Mooring Maintenance and Operations Guide;

GMPHOM 2009 - Guide to Manufacturing and Purchasing Hoses for Offshore Moorings;

[ISGOTT](#) - International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals.

3 Termos e Definições

Para os efeitos deste documento aplicam-se os seguintes termos e definições.

3.1

dispositivo de desacoplamento rápido (“marine breakaway coupling”)

dispositivo de proteção inserido entre mangotes componentes de uma linha que, em caso de esforço de tração acima do limite pré-estabelecido para a linha, funciona como fusível, rompendo e bloqueando as extremidades dos mangotes conectados ao dispositivo, minimizando o vazamento do produto contido na linha e preservando os equipamentos. Exemplos nas Figuras 1 a 4.



Figura 1 - “Marine Breakaway Coupling”



Figura 2 - Corte de uma Marine Breakaway Coupling



Figura 3 - Marine Breakaway Coupling (MBC) Instalada



Figura 4 - MBC em Linha Acondicionada em Carretel ("Reel")

3.2

estrado ("skid")

suporte metálico para acondicionamento de mangotes. Exemplos nas Figuras 5 e 6.



Figura 5 - "Skid" para Acondicionamento de Mangotes

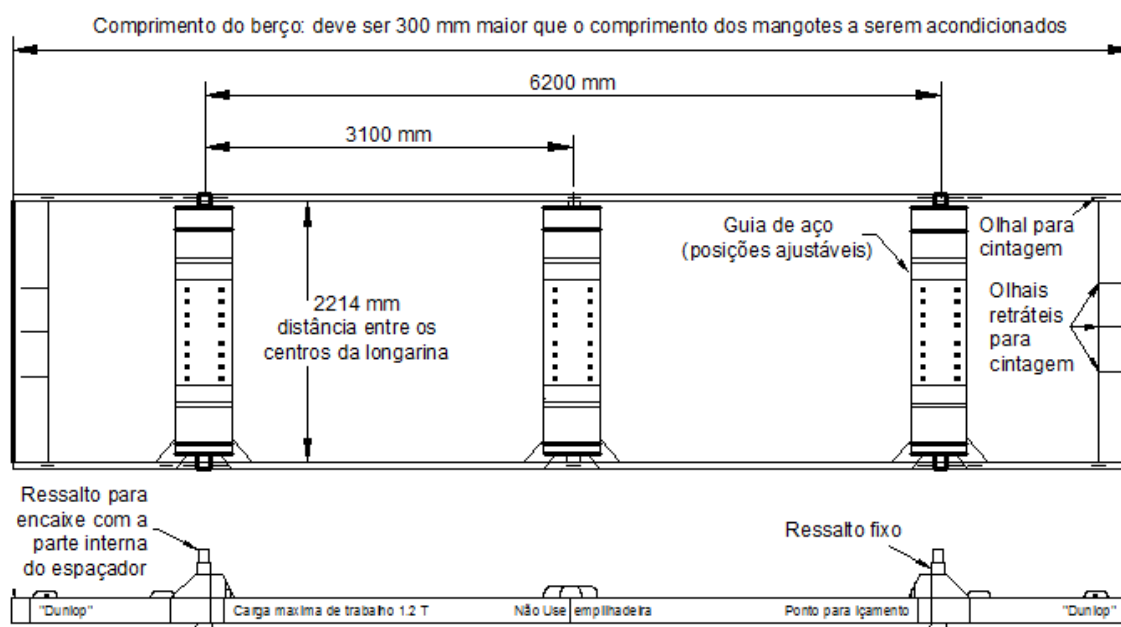


Figura 6 -Desenho Esquemático do "Skid"

3.3**flange cego**

dispositivo circular de aço usado para fechamento e vedação das extremidades de sistemas de tubulações. Pode conter acessórios como válvulas (para injeção de ar por exemplo) e olhais (para movimentação) a depender da sua finalidade. Exemplo na Figura 7



Figura 7 - Flange Cego

3.4**flutuador**

conjunto de peças semicirculares, esponjosas e encapadas, geralmente de poliuretano ou polietileno, guarnecidas com grampos de fixação ou fitas de aço que se ajustam sobre os colares de retenção existentes nos mangotes submarinos, para prover a sua flutuação. Exemplo na Figura 8.



Figura 8 -Flutuadores Usados na P-43/P-48