

PRODUÇÃO DE PETRÓLEO - UNIDADE DE BOMBEIO

Especificação

Esta Norma substitui e cancela a sua revisão anterior.

Esta Norma é a Revalidação da revisão anterior.

Cabe à CONTEC - Subcomissão Autora, a orientação quanto à interpretação do texto desta Norma. O Órgão da PETROBRAS usuário desta Norma é o responsável pela adoção e aplicação dos itens da mesma.

Requisito Mandatório: 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 pelo Órgão da PETROBRAS usuário desta Norma. É caracterizada pelos verbos: "dever", "ser", "exigir", "determinar" e outros verbos de caráter impositivo.

Prática Recomendada (não-mandatária): 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 pelo Órgão da PETROBRAS usuário desta Norma. É caracterizada pelos verbos: "recomendar", "poder", "sugerir" e "aconselhar" (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 aprimoramento da mesma, 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, o item a ser revisado, 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 uso interno na Companhia, e qualquer reprodução para utilização ou divulgação externa, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. A circulação externa será regulada mediante cláusula própria de Sigilo e Confidencialidade, nos termos do direito intelectual e propriedade industrial."

CONTEC

Comissão de Normas
Técnicas

SC - 21

Materiais e Equipamentos para
Perfuração e Produção de Petróleo

Apresentação

As normas técnicas PETROBRAS são elaboradas por Grupos de Trabalho – GTs (formados por especialistas da Companhia e das suas Subsidiárias), são comentadas pelos Representantes Locais (representantes das Unidades Industriais, Empreendimentos de Engenharia, Divisões Técnicas e Subsidiárias), são aprovadas pelas Subcomissões Autoras – SCs (formadas por técnicos de uma mesma especialidade, representando os Órgãos da Companhia e as Subsidiárias) e aprovadas pelo Plenário da CONTEC (formado pelos representantes das Superintendências dos Órgãos da Companhia e das suas Subsidiárias, usuários das normas). Uma norma técnica PETROBRAS está sujeita a revisão em qualquer tempo pela sua Subcomissão Autora e deve ser reanalisada a cada 5 (cinco) anos para ser revalidada, revisada ou cancelada. As normas técnicas PETROBRAS são elaboradas em conformidade com a norma PETROBRAS N-1. Para informações completas sobre as normas técnicas PETROBRAS, ver Catálogo de Normas Técnicas PETROBRAS

PREFÁCIO

Esta Norma PETROBRAS N-1885 REV. E NOV/99 é a Revalidação da Norma PETROBRAS N-1885 REV. D DEZ/98, não tendo sido alterado o seu conteúdo.

1 OBJETIVO

1.1 Esta Norma tem por objetivo fixar requisitos adicionais exigíveis em relação à especificação API SPEC 11E e padronizar a geometria e os tamanhos de unidade de bombeamento mecânico para poço de petróleo utilizada na PETROBRAS, comumente referida como unidade de bombeio - UB.

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

1.3 Esta Norma contém somente Requisitos Mandatórios.

2 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Os documentos relacionados a seguir são citados no texto e contêm prescrições válidas para a presente Norma.

PETROBRAS N-1521	- Identificação de Equipamentos Industriais;
ABNT NBR 8319	- Polias Acaneladas para Transmissão com Correias “V” -Seção dos Canais A, B, C, D e E - Formas e Dimensões;
AGMA 390-03	- Gear Classification, Materials and Measurements Methods for Bevel, Hypoid, Fine Pitch Wormgearing and Racks Only as Unassembled Gears;
AGMA 422-03	- Practice for Helical and Herringbone Speed Reducers for Oilfield Pumping Units;
API SPEC 11E	- Specification for Pumping Units;
API RP 9B	- Application, Care, and Use of Wire Rope for Oil Field Service;
API RP 11ER	- Guarding of Pumping Units.

3 DEFINIÇÕES

Para os propósitos desta Norma são adotadas as definições indicadas nos itens 3.1 e 3.2.

3.1 Bombeio Mecânico

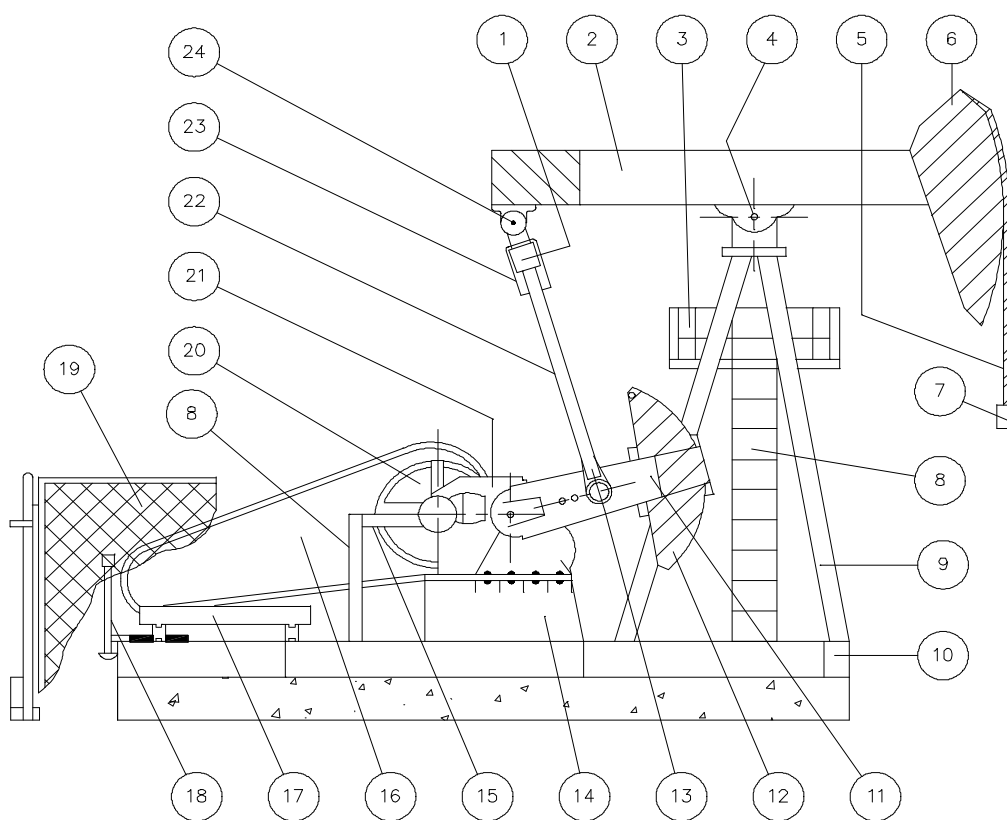
O bombeamento mecânico, comumente chamado de bombeio mecânico, é o método de elevação artificial de petróleo onde a transferência de energia ao fluido do poço se dá através de uma unidade de bombeio, conforme definida no item 3.2.

3.2 Unidade de Bombeio - UB

Conjunto motriz de superfície destinado ao acionamento de equipamentos de subsuperfície através de movimento alternativo de uma coluna de hastes de bombeio. Este conjunto consiste basicamente de motor, redutor de velocidade e viga oscilante.

4 CONDIÇÕES GERAIS

A UB deve ser projetada, construída e fornecida conforme API SPC 11E, acrescida dos requisitos adicionais exigíveis por esta Norma. As partes e componentes da UB estão indicados na FIGURA 1.



1	VIGA EQUALIZADORA	13	MANCAL MANIVELA OU PROPULSOR
2	VIGA PRINCIPAL	14	BASE DO REDUTOR
3	PLATAF. ACESSO AO MANCAL CENTRAL	15	PLATAFORMA DE ACESSO AO REDUTOR
4	MANCAL CENTRAL	16	PROTETOR DE CORREIAS
5	CABRESTO	17	BASE DO ACIONADOR
6	CABEÇA DA UB	18	ALAVANCA DE FREIO
7	MESA DO CABRESTO	19	GRADE DE PROTEÇÃO
8	ESCADA	20	POLIA DO REDUTOR
9	TRIPÉ	21	REDUTOR
10	BASE METÁLICA ("SKID")	22	BIELA OU BRAÇO
11	MANIVELA	23	MANCAL LATERAL VIGA EQUALIZADORA
12	CONTRAPESO	24	MANCAL EQUALIZADOR

FIGURA 1 - PARTES E COMPONENTES DA UB