

IDENTIFICAÇÃO DE TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS

Procedimento

Esta Norma substitui e cancela a sua revisão anterior.

Toda esta Norma foi alterada em relação à 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 Mandatário: 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 - 17

Tubulação

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.

PÁGINA EM BRANCO



Documents

Document Sharing Hub

1 OBJETIVO

1.1 Esta Norma tem por objetivo estabelecer a sistemática que deve ser adotada para a identificação de tubulações de condução em instalações da PETROBRAS, compreendendo instalações de perfuração e de produção em plataformas marítimas, áreas de processo, áreas de utilidades, parques de armazenamento, terminais, bases de provimento, estações de oleodutos e gasodutos e instalações auxiliares.

1.2 Esta Norma não se aplica a ramais de aquecimento, tubulações de sistemas de acionamento hidráulico e pneumático, tubulações de instrumentação e tubulações de sistemas compactos (sistemas modulares, tais como: "skids" e sistemas de tubulações auxiliares integradas ao fornecimento de máquinas, como bombas e compressores).

1.3 Esta Norma não se aplica também à identificação de tubulações introduzidas em unidades existentes, as quais devem ser identificadas conforme definido pela PETROBRAS, caso a caso.

1.4 Esta Norma se aplica a projetos para a PETROBRAS, iniciados a partir da data de sua edição.

1.5 Esta Norma contém Requisitos Mandatórios e Práticas Recomendadas.

2 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

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

- PETROBRAS [N-76](#) - Materiais de Tubulação;
- PETROBRAS [N-1542](#) - Tubulação - Lista de Linhas;
- PETROBRAS [N-1692](#) - Apresentação de Projetos de Detalhamento de Tubulação;
- PETROBRAS [N-1710](#) - Codificação de Documentos Técnicos de Engenharia;
- PETROBRAS [N-2444](#) - Material de Tubulação para Dutos, Bases, Terminais e Estações;
- API Spec. 5L - Line Pipe;
- ASME B 36.10M - Welded and Seamless Wrought Steel Pipe;
- ASME B 36.19M - Stainless Steel Pipe.

3 FORMA DE IDENTIFICAÇÃO

3.1 Obrigatoriedade de Identificação

Todas as tubulações devem ser designadas por sua identificação completa em todos os desenhos, memoriais descritivos, discriminações técnicas ou qualquer outro documento relativo à tubulações industriais, conforme a norma PETROBRAS [N-1692](#), ou onde qualquer tubulação seja mencionada.

3.2 Identificação das Tubulações

Todas as tubulações incluídas no objetivo desta Norma Técnica, devem ser identificadas individualmente por um código alfanumérico composto de cinco grupos dispostos horizontalmente, separados por hífen, conforme descrito a seguir.

3.2.1 Primeiro Grupo

É constituído por um número que representa o diâmetro nominal da tubulação. Para tubulações com diâmetros nominais definidos pelas normas ASME B 36.10M, ASME B 36.19M e API Spec. 5L, este número deve ser expresso em polegadas. Nos demais casos deve ficar a critério da projetista, sujeito à aprovação da PETROBRAS.

3.2.2 Segundo Grupo

É constituído por uma notação simbólica indicativa da classe de fluido conduzido pela tubulação. A simbologia das classes de fluidos está no ANEXO B desta Norma.

- Notas:
- 1) Para as classes de fluido não incluídas na lista do ANEXO B, deve ser adotada uma simbologia nova que será fornecida, pela Comissão de Normas Técnicas PETROBRAS (CONTEC), desde que não seja possível a diretriz da Nota 2) a seguir;
 - 2) Quando houver possibilidade da tubulação ser utilizada com vários fluidos de características semelhantes, deve-se usar a designação genérica (Ex.: HC, PQ);
 - 3) Quando o fluido for gás natural, condensado ou vapor o símbolo deve ser seguido do valor da pressão máxima de trabalho admissível (PMTA) da linha com o valor inteiro mais próximo, expresso em kgf/cm^2 .
Exs.: Vapor de $10,5 \text{ kgf/cm}^2 = \text{V11}$; e Gás Natural $49,7 \text{ kgf/cm}^2 = \text{G50}$.

3.2.3 Terceiro Grupo

É constituído por um grupo de algarismos que identificam a área ou sistema dentro da instalação industrial, onde está localizada a tubulação. Essa identificação deve ser conforme a norma PETROBRAS [N-1710](#) - Grupo 3 (Área de Atividade) ou deve seguir o “Sistema de Codificação” adotado quando se tratar de projetos de revisão de instalações existentes ou quando definido de forma diferente pela PETROBRAS.

3.2.4 Quarto Grupo

É constituído por um número de três algarismos que indica a ordem seqüencial da tubulação, dentro da unidade ou área, podendo serem deixados alguns números não utilizados para futuras inclusões de novas tubulações do mesmo fluido.

3.2.5 Quinto Grupo

É constituído por uma notação simbólica indicativa da padronização do material da linha de tubulação. Essa notação simbólica é dada pelas normas PETROBRAS [N-76](#) e PETROBRAS [N-2444](#) ou pela padronização de material adotada no projeto, em casos excepcionais, aprovados pela PETROBRAS.

4 CRITÉRIOS DE APLICAÇÃO

4.1 Critérios Básicos da Identificação

4.1.1 Todas as vezes que em uma tubulação ocorrer mudança de fluido conduzido, de unidade ou de padronização de material, deve haver mudança de sua identificação, passando a ser considerada como outra tubulação.

4.1.2 A identificação pode não ser alterada quando há somente mudança de diâmetro; nesse caso todos os diâmetros dessa tubulação devem aparecer na Lista de Linhas, de acordo com a norma PETROBRAS [N-1542](#) e conforme exemplificado na FIGURA A-2 do ANEXO A.

4.1.3 No caso de cancelamento de uma tubulação, sua identificação não pode mais ser usada para outra linha.

4.2 Conceitos Utilizados

4.2.1 Tubulações em Geral

4.2.1.1 Toda a derivação, respeitando-se o disposto no item 4.2.2.6 é considerada como sendo outra tubulação, diferente da tubulação tronco, ainda que com o mesmo diâmetro, conduzindo a mesma classe do fluido, dentro da mesma área ou unidade, e com a mesma padronização de material de tubulação. A derivação recebe, assim, uma outra identificação, com outro número seqüencial. Ver FIGURAS A-1 e A-2 do ANEXO A.

4.2.1.2 Uma tubulação que se divide em dois ou mais ramais para bocais diferentes do mesmo equipamento pode ter uma única identificação. Ver FIGURAS A-1 e A-2 do ANEXO A. O uso de letras para diferenciação dos ramais é aceitável. **[Prática Recomendada]**