

# **TRANSFORMADORES IMERSOS EM ÓLEO, PARA TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA**

## **Especificação**

### **CONTEC**

Comissão de Normas  
Técnicas

### **SC - 06**

Eletricidade

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 seguí-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."**

## **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.

TRANSFORMADORES IMERSOS EM ÓLEO, PARA TRANSMISSÃO  
E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA  
(Especificação)

## 1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições exigíveis para aquisição de transformadores imersos em óleo, para transmissão e distribuição de energia elétrica para instalações da PETROBRAS.

## 2 NORMAS A CONSULTAR

### 2.1 Da PETROBRAS

- (a) [N-1219](#) - Cores para Uso na PETROBRAS;
- (b) [N-1559](#) - Transformador para Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica - Folha de Dados;
- (c) [N-1736](#) - Pintura de Equipamentos Elétricos e de Instrumentação.

### 2.2 Da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas)

- (a) NBR-5356 - Transformador de Potência;
- (b) NBR-5458 - Eletrotécnica e Eletrônica - Transformadores;
- (c) NBR-5597 - Eletroduto Rígido de Aço Carbono com Revestimento Protetor, com Rosca ANSI.

### 3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Qualquer item não coberto suficientemente por normalização da ABNT deve atender as normas oficiais do país de origem da tecnologia seguida pelo fabricante as quais devem ser discriminadas em documentação enviada juntamente com a proposta.

3.2 Toda a terminologia empregada na Folha de Dados está de acordo com a NBR 5458 da ABNT.

3.3 O fornecedor deve fabricar o transformador obedecendo às recomendações contidas na NBR 5356 da ABNT.

3.4 As características específicas do transformador são as indicadas na Folha de Dados padronizada pela [N-1559](#).

3.5 Quando houver divergência entre a Folha de Dados e esta Norma, prevalecem as informações contidas na primeira.

3.6 O tratamento anticorrosivo deve ser feito conforme a norma [N-1736](#) e acabamento na cor cinza claro (código 0065), de acordo com a [N-1219](#).

### 4 CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

4.1 As buchas do primário e secundário do transformador devem ser fornecidas com conectores adequados para ligação dos condutores especificados na Folha de Dados.

4.2 No caso de rede subterrânea, as referidas buchas devem estar protegidas por caixas adequadas para a área em que for feita a instalação do transformador.

4.2.1 A caixa protetora das buchas no lado primário, se a tensão for superior a 1000V, deve possuir na parte inferior uma (1) ou três (3) muflas ou terminações fornecidas com todos os acessórios necessários à sua execução e adequadas aos cabos alimentadores especificados na Folha de Dados.