



**ABNT-Associação  
Brasileira de  
Normas Técnicas**

Sede:  
Rio de Janeiro  
Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar  
CEP 20003-900 - Caixa Postal 1680  
Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: PABX (021) 210-3122  
Fax: (021) 220-1762/220-6436  
Endereço Telegráfico:  
NORMATECNICA

Copyright©1994,  
ABNT - Associação Brasileira de  
Normas Técnicas  
Printed in Brazil/  
Impresso no Brasil  
Todos os direitos reservados

OUT 1994

**NBR 6493**

# Emprego de cores para identificação de tubulações

## Procedimento

Origem: Projeto NBR 6493/1993  
CB-02 - Comitê Brasileiro de Construção Civil  
CE-02:006.04 - Comissão de Estudo de Cores  
NBR 6493 - Use of colors for pipes identification - Procedure  
Descriptors: Color. Pipe. Safety at work  
Esta Norma substitui a NBR 6493/1984  
Válida a partir de 30.11.1994

Palavras-chave: Cor. Tubulação. Segurança do trabalho

5 páginas

## SUMÁRIO

- 1 Objetivo
- 2 Documentos complementares
- 3 Definições
- 4 Condições gerais
- 5 Condições específicas
- ANEXO - Quadro-código

### 1 Objetivo

**1.1** Esta Norma fixa as condições exigíveis para o emprego de cores na identificação de tubulações para a canalização de fluidos e material fragmentado ou condutores elétricos, com a finalidade de facilitar a identificação e evitar acidentes.

**1.2** Esta Norma aplica-se à identificação de tubulações de maneira geral, podendo ser complementada por normas específicas, indicadas pela necessidade de determinadas atividades.

### 2 Documentos complementares

Na aplicação desta Norma é necessário consultar:

- NBR 7679 - Termos básicos relativos a cor - Terminologia
- Munsell Book of Colors

### 3 Definições

Os termos técnicos utilizados nesta Norma estão definidos em 3.1 a 3.8, e na NBR 7679.

#### 3.1 Anel

Superfície da tubulação mais limitada do que a da faixa de identificação.

#### 3.2 Cor

Característica do revestimento da tubulação, conforme 3.2.1 a 3.2.11, classificada por notações do sistema Munsell<sup>1</sup>.

##### 3.2.1 Alaranjado-segurança

Cor correspondente à classificação 2.5 YR 6/14 do sistema Munsell.

##### 3.2.2 Amarelo-segurança

Cor correspondente à classificação 5 Y 8/12 do sistema Munsell.

<sup>1</sup> A especificação de cores destina-se mais a evitar o uso indiferente de qualquer das diversas cores correspondentes à mesma denominação (vermelho, por exemplo) do que à necessidade do estabelecimento de padrão de extremo rigor. São toleradas pequenas variações em torno dos padrões adotados, de tal forma que não excedam uma unidade, nos atributos fixados pelos termos da fração ordinária, e 2,5 unidades, no outro atributo.

**3.2.3 Azul-segurança**

Cor correspondente à classificação 2.5 PB 4/10 do sistema Munsell.

**3.2.4 Branco**

Cor neutra, correspondente à classificação N 9.5 do sistema Munsell ou mais clara.

**3.2.5 Cinza-claro**

Cor neutra, correspondente à classificação N 6.5 do sistema Munsell.

**3.2.6 Cinza-escuro**

Cor neutra, correspondente à classificação N 3.5 do sistema Munsell.

**3.2.7 Cor-de-alumínio**

Cor neutra, que apresente o aspecto de uma superfície semipolida de alumínio.

**3.2.8 Marrom-canalização**

Cor correspondente à classificação 2.5 YR 2/4 do sistema Munsell.

**3.2.9 Preto**

Cor neutra, correspondente à classificação N 1 do sistema Munsell ou mais escura.

**3.2.10 Verde-emblema**

Cor correspondente à classificação 2.5 G 3/4 do sistema Munsell.

**3.2.11 Vermelho-segurança**

Cor correspondente à classificação 5 R 4/14 do sistema Munsell.

**3.3 Cor adicional**

Cor de identificação, usada nas seções extremas da faixa de identificação e nos anéis, para caracterizar maior número de produtos.

**3.4 Cor básica**

Cor de identificação fixada para caracterizar as tubulações mais usuais e que serve de base à organização do quadro-código constante do Anexo.

**3.5 Cor de identificação**

Cor usada no revestimento total ou parcial da tubulação, com a finalidade de identificar o seu conteúdo.

**3.6 Faixa de identificação**

Superfície limitada da tubulação em que se usam cores de identificação.

**3.7 Pintura geral da tubulação**

Revestimento protetor da tubulação por meio de tintas apropriadas.

**3.8 Tubulações**

Tubos e conexões destinados à condução de fluidos e material fragmentado ou à proteção de condutores de energia.

**4 Condições gerais**

**4.1** São adotadas as seguintes cores básicas na pintura das tubulações, aplicadas em toda a sua extensão, ou na seção média das faixas, quando divididas conforme o estabelecido em 4.2.2:

a) alaranjado-segurança:

- produtos químicos não gasosos;

b) amarelo-segurança:

- gases não liquefeitos;

c) azul-segurança:

- ar comprimido;

d) branco:

- vapor;

e) cinza-claro:

- vácuo;

f) cinza-escuro:

- eletroduto;

g) cor-de-alumínio:

- gases liquefeitos, inflamáveis e combustíveis de baixa viscosidade (por exemplo: óleo Diesel, gasolina, querosene, óleo lubrificante, solventes);

h) marrom-canalização:

- materiais fragmentados (minérios), petróleo bruto;

i) preto:

- inflamáveis e combustíveis de alta viscosidade (por exemplo: óleo combustível, asfalto, alcatrão, piche);

j) verde-emblema:

- água, exceto a destinada a combater incêndio;

l) vermelho-segurança:

- água e outras substâncias destinadas a combater incêndio.

**4.1.1** É adotado, com a presente Norma, o quadro-código constante do Anexo.

**4.1.2** É permissível a aplicação parcial da faixa de identificação (na face exposta), no caso de tubulação encostada em parede ou outro obstáculo.

**4.2** O uso de cores adicionais nas seções extremas das faixas de identificação é indicado à vista da variedade de conteúdo das tubulações.

**4.2.1** As faixas de identificação das tubulações devem ter a largura de 40 cm.

**4.2.2** A faixa de identificação, quando usada, é dividida em três seções tais que haja a relação de 2:1 (dois por um) entre a extensão da seção média, destinada à cor básica, e a das seções externas, destinadas a cores adicionais.

**4.2.3** Sempre que necessário, devem ser apostas às faixas, indicações que facilitem a identificação do conteúdo. Estas indicações devem ser escritas em preto sobre as cores cujo numerador da fração do código Munsell for igual ou maior do que cinco e em branco, quando menor que cinco.

**4.2.3.1** As indicações relativas à pressão devem ser dadas na unidade Pascal (Pa), do Sistema Internacional de Unidades (SI).

**4.3** A disposição das faixas de identificação deve ser tal, que torne possível a identificação da tubulação, sem, para isso, ser necessário ao observador percorrê-la.

**4.3.1** Quando a identificação se fizer através de faixas, é obrigatória sua existência nos pontos em que haja possibilidade de desconexão, nos pontos de inspeção, junto a válvulas e em qualquer ponto onde seja importante assegurar a identificação, como nas proximidades de parede ou outro obstáculo atravessado pela tubulação.

**4.4** Nos casos de tubulações destinadas a água ou espuma para combate a incêndio, a pintura de identificação deve ser feita, obrigatoriamente, em toda a extensão da tubulação.

**4.5** O quadro-código, constante do Anexo, pode ser aplicado aos reservatórios de armazenagem de fluidos identificados por retângulos, cuja maior dimensão deve ser 1/10 do diâmetro e a menor dimensão 1/40 do diâmetro, dividida a maior

dimensão, quando necessário, em três partes, como estabelecido em 4.2.2.

**4.5.1** Esses retângulos devem ser colocados em posição que permita a sua observação a partir das válvulas.

**4.6** O fabricante de tinta que adotar as especificações constantes desta Norma, deve comparar o produto fabricado com a especificação adotada, sob luz solar normal média (aproximadamente 6800 K).

## 5 Condições específicas

**5.1** Junto à faixa de identificação, podem constar, se necessário, para efeito de informação mais pormenorizada, o sentido em que se desloca o fluido, e constantes físicas que interessem do ponto de vista da segurança da operação.

**5.1.1** Pode ser usada a palavra "VENENO", acompanhada do símbolo abaixo, quando julgado conveniente.



**5.1.2** Os anéis em cor-de-alumínio, que caracterizam as linhas de espuma, têm a largura de 5 cm e devem existir, com intervalos regulares, em toda a extensão da tubulação.









**5.2** Quando não houver contraste suficiente entre a cor da faixa de identificação e a da pintura geral, deve ser a primeira delimitada por traços de, no máximo, 2 cm de largura, pretos ou brancos, na forma do critério estabelecido em 4.2.3.

**5.3** A tubulação de água potável deve ser diferenciada, de forma inconfundível, com a letra P, em branco, sobre a pintura geral de identificação em verde-emblema, colocada tantas vezes quantas forem necessárias, segundo o critério adotado em 4.3.

**5.4** Quando houver água salgada e doce, devem ser colocadas as letras S ou D, respectivamente, como na forma prevista para a letra P, em 5.3.



## ANEXO - Quadro-código

Produto	Faixa ou pintura de identificação	Descrição	Notação Munsell	
Água (exceto incêndio)	<input type="text"/>	Verde-emblema	2.5G 3/4	
Água (para incêndio)	<input type="text"/>	Vermelho-segurança	5R 4/14	
Ar comprimido	<input type="text"/>	Azul-segurança	2,5PB 4/10	
Eletroduto	<input type="text"/>	Cinza-escuro	N3.5	
Gases liquefeitos	<input type="text"/>	Cor-de-alumínio		
Gases não liquefeitos	<input type="text"/>	Amarelo-segurança	5Y 8/12	
Inflamáveis	<input type="text"/>	Preto	N1	
Materiais fragmentados	<input type="text"/>	Marrom-canalização	2.5YR 2/4	
Produtos químicos não gasosos	<input type="text"/>	Alaranjado-segurança	2.5YR 6/14	
Vácuo	<input type="text"/>	Cinza-claro	N6.5	
Vapor	<input type="text"/>	Branco	N9.5	