

CATÁLOGO / PEAD LISO / DE 280 MM / IDENTIFICAÇÃO

LINHA PEAD LISO · CORR PLASTIK

## TUBO PEAD LISO DE 280 MM

Tubo de polietileno de alta densidade PE 80 / PE 100 de **parede sólida** para transporte de fluidos em rede pressurizada. Designado pelo diâmetro **externo** (DE) e pela pressão nominal (PN).

DIÂMETRO EXTERNO

**280 mm**

DE nominal

CLASSES

**7**

SDR 32,25 a 9

PRESSÃO PE 100

**PN 5-20**

bar a 20 °C · 50 anos

PESO

**7,71-24,23**

kg por metro

## PEAD LISO DE 280 · CORTE LONGITUDINAL

Parede sólida · SDR 17 de referência · DI = DE - 2e



RELACÃO DIMENSIONAL

$$SDR = DE / e$$

$$280 / 16,6 = 17$$

Diâmetro interno **246,8 mm**Espessura **16,6 mm**

PE 80 PN 8

PE 100 PN 10

## COMO LER

O tubo é designado pelo diâmetro **externo** (DE) e pelo PN.

Mesmo DE, SDR menor → parede mais grossa e DI menor.



PRODUTO REAL

ilustração esquemática · não-escala

## CLASSES DE PRESSÃO E DIMENSÕES – DE 280 MM

| SDR       | E (MM)      | DI (MM)      | KG/M          | PN PE 80 | PN PE 100 | FORNECIMENTO |
|-----------|-------------|--------------|---------------|----------|-----------|--------------|
| 32,25     | 8,7         | 262,6        | 7,711         | 4        | 5         | Barra        |
| 26        | 10,8        | 258,4        | 9,139         | 5        | 6         | Barra        |
| 21        | 13,4        | 253,2        | 11,227        | 6        | 8         | Barra        |
| <b>17</b> | <b>16,6</b> | <b>246,8</b> | <b>13,710</b> | <b>8</b> | <b>10</b> | <b>Barra</b> |
| 13,6      | 20,8        | 238,4        | 16,870        | 10       | 12,5      | Barra        |
| 11        | 25,5        | 229,0        | 20,286        | 12,5     | 16        | Barra        |
| 9         | 31,2        | 217,6        | 24,231        | 16       | 20        | Barra        |

## REDE DE GÁS – NBR 14462 E ISO 4437

| SDR  | E (MM) | DI (MM) | KG/M   | PN PE 100 |
|------|--------|---------|--------|-----------|
| 17,6 | 15,9   | 248,2   | 13,160 | 4         |
| 11   | 25,5   | 229,0   | 20,286 | 7         |

## FORNECIMENTO

Barras de **6, 12 ou 18 m**. Cores: azul, preto com ou sem faixa, laranja e amarelo (gás).

## NORMAS

NBR 15561 · NBR 15802 · NBR 14464 (topo) · NBR 14465 (eletrofusão) · NBR 14462 (gás) · ISO 4427 · ISO 4437 · DIN 8074 · EN 12201.

## CATÁLOGO / PEAD LISO / DE 280 MM / DIMENSIONAMENTO

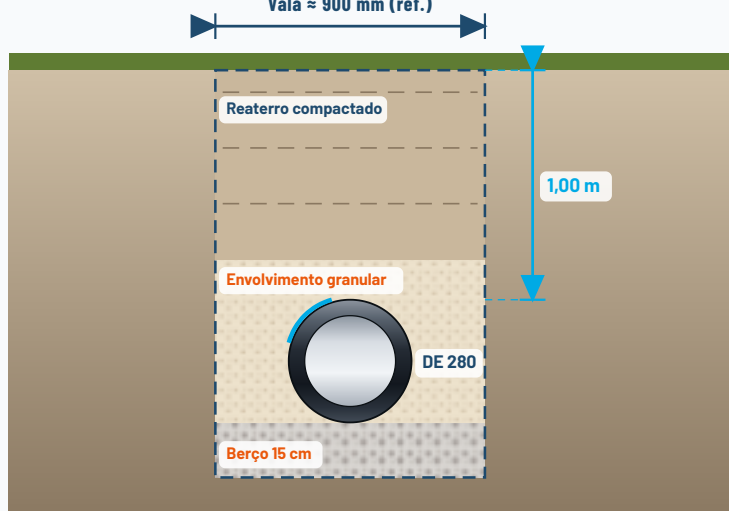
## DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO – VAZÃO E PERDA DE CARGA

Vazão em **L/s** pela seção plena do DI; perda de carga unitária **J em m por 100 m** por Hazen-Williams com  $C = 145$  (DE > 200 mm, faixa do manual). O PEAD não incrusta — o DI de projeto é o do tubo novo.

| SDR       | DI (MM)      | Q A 1,0 M/S | Q A 1,5 M/S | Q A 2,0 M/S | J A 1,5 M/S |
|-----------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 32,25     | 262,6        | 54,2        | 81,2        | 108,3       | 0,68        |
| 26        | 258,4        | 52,4        | 78,7        | 104,9       | 0,69        |
| 21        | 253,2        | 50,4        | 75,5        | 100,7       | 0,71        |
| <b>17</b> | <b>246,8</b> | <b>47,8</b> | <b>71,8</b> | <b>95,7</b> | <b>0,73</b> |
| 13,6      | 238,4        | 44,6        | 67,0        | 89,3        | 0,76        |
| 11        | 229,0        | 41,2        | 61,8        | 82,4        | 0,80        |
| 9         | 217,6        | 37,2        | 55,8        | 74,4        | 0,85        |

## PEAD LISO DE 280 · SEÇÃO DE VALA

A junta é soldada fora da vala e o tubo é lançado depois — a vala pode ser estreita  
Vala ≈ 900 mm (ref.)



## RECOBRIMENTO MÍNIMO

|                      |            |
|----------------------|------------|
| Calçada              | 0,80 m     |
| Rua pavimentada      | 1,00 m     |
| Rua sem pavimento    | 1,20 m     |
| Aeroporto / ferrovia | ≥ 1,5 · DE |

## RECOBRIMENTO MÁXIMO

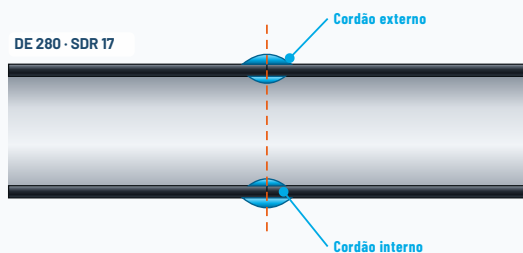
|            |          |
|------------|----------|
| SDR > 13,6 | até 6 m  |
| SDR ≤ 13,6 | até 20 m |

Depende do SDR, do tipo de solo e do grau de compactação (Proctor ≥ 94%).  
Em aterro sanitário há tubo com 100 m.

Fundo uniforme, sem pedra nem material pontiagudo · 30 cm de outras redes · largura de referência: o manual pede o mínimo que permita compactação mecânica.  
*ilustração esquemática · não-escala*

## JUNTA SOLDADA

Solda de topo NBR 14464 · eletrofusão NBR 14465



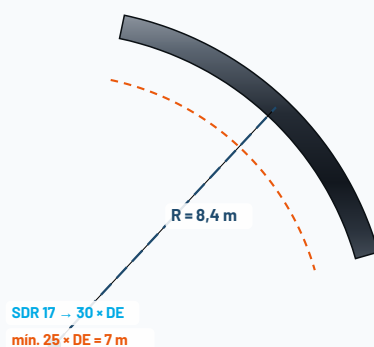
Topo: exige mesmo DE e MESMO SDR.

Eletrofusão: aceita SDR diferentes.

*esquemática · não-escala*

## RAIO DE CURVATURA A FRIO

Curvar no traçado dispensa curva soldada



*esquemática · não-escala*

## TEMPERATURA REDUZ A PRESSÃO

$MPO = PN \times F_t$ . Fatores do manual (p.13): 25 °C → 1,00 · 27,5 °C → 0,86 · 30 °C → 0,81 · 35 °C → 0,72 · 40 °C → 0,62. A p.11 do mesmo manual traz outra tabela (0,74 a 40 °C) — adotamos a mais conservadora.

## TRANSIENTE E ANCORAGEM

PSO admissível = **1,5 × MPO** — até aí não se muda a classe. A junta soldada resiste à tração: curva e t<sup>e</sup> dispensam bloco de ancoragem.