

CATÁLOGO / PEAD LISO / DE 50 MM / IDENTIFICAÇÃO

LINHA PEAD LISO · CORR PLASTIK

TUBO PEAD LISO DE 50 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

50 mm

DE nominal

CLASSES

6

SDR 26 a 9

PRESSÃO PE 100

PN 6-20

bar a 20 °C · 50 anos

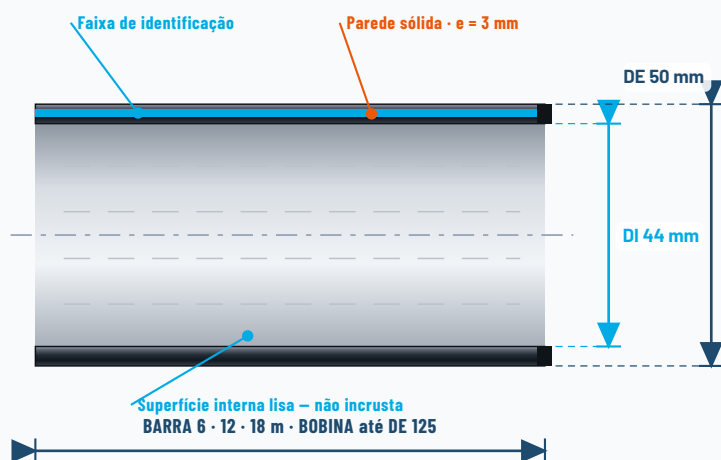
PESO

0,35-0,78

kg por metro

PEAD LISO DE 50 · CORTE LONGITUDINAL

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



RELACÃO DIMENSIONAL

SDR = DE / e50 / 3 = **17**Diâmetro interno **44 mm**Espessura **3 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 50 MM

SDR	E (MM)	DI (MM)	KG/M	PN PE 80	PN PE 100	FORNECIMENTO
26	2,3	45,4	0,354	5	6	Barra
21	2,4	45,2	0,368	6	8	Barra
17	3,0	44,0	0,447	8	10	Barra · bobina
13,6	3,7	42,6	0,543	10	12,5	Barra · bobina
11	4,6	40,8	0,660	12,5	16	Barra · bobina
9	5,6	38,8	0,782	16	20	Barra · bobina

REDE DE GÁS – NBR 14462 E ISO 4437

SDR	E (MM)	DI (MM)	KG/M	PN PE 100
17,6	2,9	44,2	0,434	4
11	4,6	40,8	0,660	7

FORNECIMENTO

Barras de **6, 12 ou 18 m** e bobinas de até 100 m (somente SDR ≤ 17).
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 50 MM / DIMENSIONAMENTO

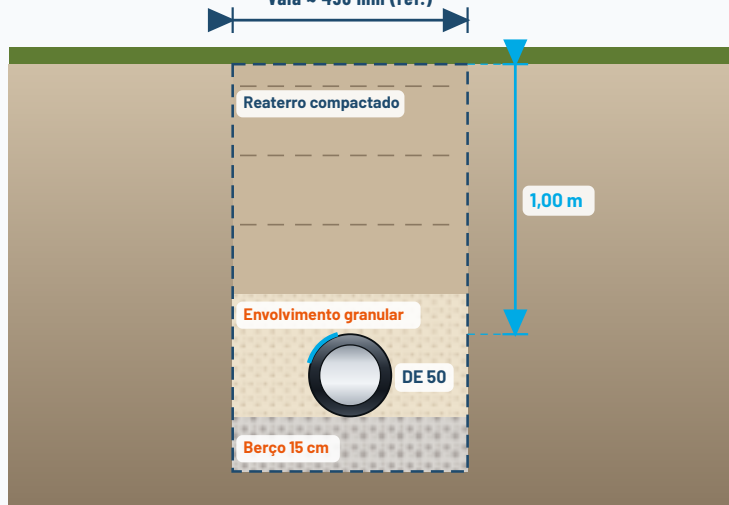
DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO – VAZÃO E PERDA DE CARGA

Vazão em **L/s** pela seção plena do DI; perda de carga unitária **J em m por 100 m** por Hazen-Williams com $C = 150$ ($DE \leq 200$ 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
26	45,4	1,6	2,4	3,2	4,95
21	45,2	1,6	2,4	3,2	4,98
17	44,0	1,5	2,3	3,0	5,14
13,6	42,6	1,4	2,1	2,9	5,34
11	40,8	1,3	2,0	2,6	5,61
9	38,8	1,2	1,8	2,4	5,95

PEAD LISO DE 50 · SEÇÃO DE VALA

A junta é soldada fora da vala e o tubo é lançado depois – a vala pode ser estreita
Vala ≈ 450 mm (ref.)



RECOBRIMENTO MÍNIMO

Calçada	0,80 m
Rua pavimentada	1,00 m
Rua sem pavimento	1,20 m
Aeroporto / ferrovia	$\geq 1,5 \cdot DE$

RECOBRIMENTO MÁXIMO

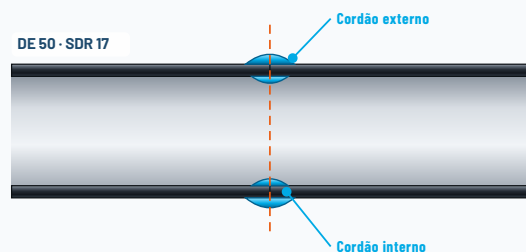
SDR > 13,6	até 6 m
SDR $\leq 13,6$	até 20 m

Depende do SDR, do tipo de solo e do grau de compactação (Proctor $\geq 94\%$). 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



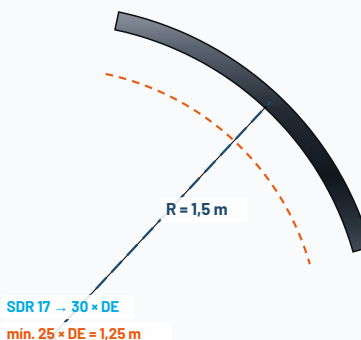
Topo: exige mesmo DE e MESMO SDR.

Eletrofusão: aceita SDR diferentes.

esquemática · não-escala

RAIO DE CURVATURA A FRIJO

Curvar no traçado dispensa curva soldada



esquemática · não-escala

TEMPERATURA REDUZ A PRESSÃO

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

TRANSIENTE E ANCORAGEM

PSO admissível = $1,5 \times MPO$ – até aí não se muda a classe. A junta soldada resiste à tração: curva e t $\hat{e}$ dispensam bloco de ancoragem.