

CATÁLOGO / PEAD LISO / DE 500 MM / IDENTIFICAÇÃO

LINHA PEAD LISO · CORR PLASTIK

TUBO PEAD LISO DE 500 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

500 mm

DE nominal

CLASSES

7

SDR 32,25 a 9

PRESSÃO PE 100

PN 5-20

bar a 20 °C · 50 anos

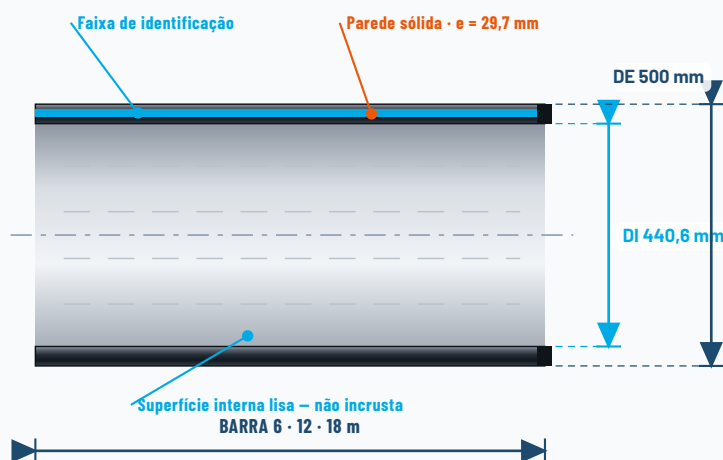
PESO

25,02-77,03

kg por metro

PEAD LISO DE 500 · CORTE LONGITUDINAL

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



RELAÇÃO DIMENSIONAL

SDR = DE / e500 / 29,7 = **17**Diâmetro interno **440,6 mm**Espessura **29,7 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 500 MM

SDR	E (MM)	DI (MM)	KG/M	PN PE 80	PN PE 100	FORNECIMENTO
32,25	15,3	469,4	25,017	4	5	Barra
26	19,3	461,4	29,131	5	6	Barra
21	23,9	452,2	35,642	6	8	Barra
17	29,7	440,6	43,718	8	10	Barra
13,6	37,1	425,8	53,722	10	12,5	Barra
11	45,5	409,0	64,571	12,5	16	Barra
9	55,6	388,8	77,026	16	20	Barra

REDE DE GÁS – NBR 14462 E ISO 4437

SDR	E (MM)	DI (MM)	KG/M	PN PE 100
17,6	28,4	443,2	41,819	4
11	45,5	409,0	64,571	7

FORNECIMENTO

Barra 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 500 MM / DIMENSIONAMENTO

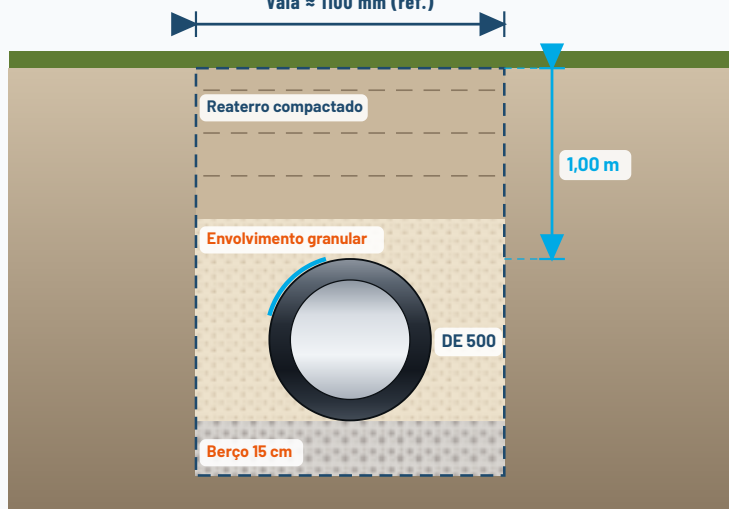
DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO – VAZÃO E PERDA DE CARGA

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	469,4	173,1	259,6	346,1	0,35
26	461,4	167,2	250,8	334,4	0,35
21	452,2	160,6	240,9	321,2	0,36
17	440,6	152,5	228,7	304,9	0,37
13,6	425,8	142,4	213,6	284,8	0,39
11	409,0	131,4	197,1	262,8	0,41
9	388,8	118,7	178,1	237,5	0,43

PEAD LISO DE 500 · SEÇÃO DE VALA

A junta é soldada fora da vala e o tubo é lançado depois — a vala pode ser estreita
Vala ≈ 1100 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

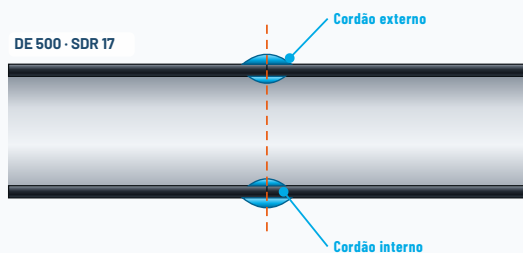
SDR $> 13,6$	até 6 m
SDR $\leq 13,6$	até 20 m

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



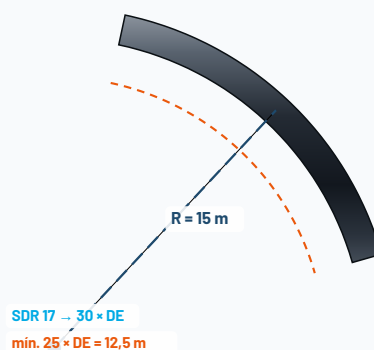
Topo: exige mesmo DE e MESMO SDR.

Eletrofusão: aceita SDR diferentes.

esquemática · não-escala

RAIO DE CURVATURA A FRIO

Curvar no traçado dispensa curva soldada



esquemática · não-escala

TEMPERATURA REDUZ A PRESSÃO

$MPO = PN \times F_t$. Fatores do manual (p.13): $25^\circ C \rightarrow 1,00$; $27,5^\circ C \rightarrow 0,86$; $30^\circ C \rightarrow 0,81$; $35^\circ C \rightarrow 0,72$; $40^\circ C \rightarrow 0,62$. 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**.