

➤ Especialistas na fabricação de tubagens em
**Polietileno de Alta
Densidade (PEAD)**



Tubagens para redes de água potável de 20 mm até 315 mm
Tubagens para redes de saneamento de 110 mm SN4, SN8 e de 160 mm até 1000 mm

Orgulhosamente membros de:

> Equipa GlobalPlast!

Comprometidos com a entrega de qualidade e serviço.



Quem somos?



Somos uma empresa peruana fundada no ano de 2007

Comprometida com a qualidade e o serviço, com o cuidado do meio ambiente e da sociedade, juntamente com os nossos colaboradores e acionistas.

Abastecemos o mercado local e internacional com a fabricação e comercialização de tubagens em PEAD desde 16 mm até 1000 mm e de ½" até 36" para diferentes aplicações, bem como acessórios injetados e segmentados para os diferentes setores de negócio..

Servimos os seguintes segmentos:



✓ Mineração



✓ Agricultura



✓ Água e Saneamento



✓ Indústria



✓ Telecomunicações



✓ Requisitos Especiais



A nossa nova e moderna unidade, localizada a sul de Lima, opera 24 horas por dia.

Possuímos certificações ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, entre outras. Iniciámos exportações em 2015. Atualmente estamos presentes no Equador, Panamá, Bolívia, Colômbia, Polónia e Portugal.

Além disso, o nosso laboratório de geomembranas é acreditado pela GAI-LAP, garantindo a fiabilidade dos nossos ensaios e processos de controlo de qualidade.

> FABRICAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE TUBAGENS EM PEAD

Garantimos o melhor produto e o melhor prazo de fabrico do setor.

O que fazemos?



High-Density Polyethylene (HDPE) pipes and accessories

Fabricamos e comercializamos tubagens e acessórios em PEAD que superam as normas ISO, ASTM e outras normas técnicas estabelecidas, o que nos permite oferecer aos nossos clientes o melhor produto do setor, com a garantia da utilização de 100% matéria-prima virgem e entregas dentro do prazo.

Características



Principais Características

- ✓ Vida útil superior a 50 anos
- ✓ Antissísmico
- ✓ Excelente resistência térmica, química e ao impacto
- ✓ Sólida, impermeável e leve
- ✓ Flexível e durável. Grande capacidade de alongamento, mesmo a baixas temperaturas
- ✓ Não é atacada por ácidos, resistente à água quente (máx. 60°C) e à maioria dos solventes comuns



Principais Utilizações

- ✓ Transporte de água, ar e gás
- ✓ Saneamento
- ✓ Transporte de rejeitos mineiros
- ✓ Injeção de ar comprimido
- ✓ Usos industriais
- ✓ Rega, entre outros



Vantagens

- ✓ Zero fugas
- ✓ Flexibilidade e elasticidade
- ✓ Proteção UV (apenas para tubagens de cor preta)
- ✓ Podem ser utilizadas em instalações sem vala adequada para climas extremos
- ✓ Peso reduzido
- ✓ Longa vida útil
- ✓ Resistente a movimentos sísmicos
- ✓ Reciclável, entre outras vantagens

> Laboratório de Qualidade

Garantimos rigorosamente a entrega dos seus produtos.



Laboratório

Produção de alta tecnologia e qualidade!

O nosso laboratório de última geração utiliza maquinaria importada certificada para dois tipos de resina: PE80 (PE3608) e PE100 (PE4710). Todas as resinas são homologadas pelo nosso rigoroso departamento de qualidade, garantindo excelência.



oben | Holding Group

Temos orgulho em fazer parte do
Oben Holding Group

Aplicações das tubagens:

- > Saneamento básico
- > Aquedutos, redes de distribuição de água potável, redes de recolha de águas residuais
- > Hidrocarbonetos
- > Transporte e distribuição de redes subterrâneas de gás, bases de distribuição de combustível e derivados
- > Redes de proteção contra incêndio
- > Aterros sanitários – tubagens para captação de biogás
- > Rega e indústria
- > Produção de álcool e açúcar
- > Aquedutos, sistemas de rega e condutas de descarga de água
- > Mineração
- > Condução de líquidos corrosivos, águas residuais, efluentes, transporte de água potável, ar, cablagens e condução de lixiviados



ESPECIFICAÇÕES DIMENSIONAIS PARA TUBAGENS DE ACORDO COM A ASTM D3035

PRESSÃO DE SERVIÇO (PSI)	PE 3608
	PE 4710

SDR 32.5		SDR 26		SDR 21		SDR 17		SDR 15.5		SDR 13.5		SDR 11		SDR 9		SDR 7	
50 PSI		65 PSI		80 PSI		100 PSI		110 PSI		130 PSI		160 PSI		200 PSI		265 PSI	
65 PSI		80 PSI		100 PSI		125 PSI		140 PSI		160 PSI		200 PSI		250 PSI		335 PSI	

DIÂMETRO EXTERIOR NOMINAL (POLEGADAS)	DIÂMETRO EXTERIOR MÉDIO	
	POLEGADAS	mm
1/2	0.840	21.34
3/4	1.050	26.70
1	1.315	33.40
1 1/4	1.660	42.20
1 1/2	1.900	48.30
2	2.375	60.30
3	3.500	88.90

ESPESSURA MÍNIMA (mm)																
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	1.57	1.73	1.98	2.41	2.97	3.81	4.78	6.02	6.88	8.61	12.70
-	-	1.57	1.60	1.96	2.16	2.46	3.05	3.71	4.78	6.02	6.88	8.61	12.70	15.88	20.32	25.91
-	-	1.63	2.01	2.49	2.72	3.12	3.84	4.67	5.88	7.25	8.96	11.13	13.92	17.17	21.25	26.68
1.57	1.85	2.29	2.84	3.12	3.58	4.39	5.36	6.58	8.08	9.88	12.20	15.00	18.43	22.63	27.71	34.64
1.85	2.31	2.87	3.56	4.24	5.14	6.25	7.68	9.43	11.50	14.00	17.17	20.91	25.32	30.50	36.56	45.70
2.74	3.43	4.24	5.23	6.38	7.78	9.43	11.50	14.00	17.17	20.91	25.32	30.50	36.56	45.70	55.91	69.25

Nota: Também estão disponíveis outros diâmetros e relações SDR não incluídos nesta tabela. Para mais informações, contate o seu gestor comercial.



ESPECIFICAÇÕES DIMENSIONAIS PARA TUBAGENS DE ACORDO COM A ASTM F714

PRESSÃO DE SERVIÇO (PSI)		PE 3608	PE 4710
DIÂMETRO EXTERIOR NOMINAL (POLEGADAS)	DIÂMETRO EXTERIOR MÉDIO		
	POLEGADAS	mm	
4	4.500	114.30	
5	5.563	141.30	
6	6.625	168.28	
7	7.625	193.70	
8	8.625	219.08	
10	10.750	273.05	
12	12.750	323.85	
14	14.000	355.60	
16	16.000	406.40	
18	18.000	457.20	
20	20.000	508.00	
22	22.000	558.80	
24	24.000	609.60	
26	26.000	660.40	
28	28.000	711.20	
30	30.000	762.00	
32	32.000	812.80	
34	34.000	863.60	
36	36.000	914.40	

ESPESURA MÍNIMA (mm)											
SDR 41	SDR 32.5	SDR 26	SDR 21	SDR 17	SDR 13.5	SDR 11	SDR 9	SDR 7	SDR 7.3		
40 PSI	50 PSI	65 PSI	80 PSI	100 PSI	130 PSI	160 PSI	200 PSI	265 PSI	255 PSI		
50 PSI	65 PSI	80 PSI	100 PSI	125 PSI	160 PSI	200 PSI	250 PSI	335 PSI	315 PSI		
2.79	3.51	4.39	5.44	6.73	8.46	10.39	12.70	16.33	15.65		
3.45	4.34	5.44	6.73	8.31	10.46	12.85	15.70	20.19	19.35		
4.11	5.18	6.48	8.00	9.91	12.47	15.29	18.69	24.03	23.06		
4.72	5.97	7.44	9.22	11.40	14.35	17.60	21.51	27.66	26.54		
5.33	6.73	8.43	10.44	12.88	16.23	19.91	24.33	31.29	30.02		
6.65	8.41	10.49	13.00	16.05	20.22	24.82	30.33	39.01	37.41		
7.87	9.96	12.45	15.42	19.05	23.98	29.44	35.99	46.25	44.37		
8.66	10.95	13.67	16.94	20.93	26.34	32.33	39.52	50.80	48.72		
9.91	12.50	15.62	19.35	23.90	30.10	36.96	45.16	58.06	55.68		
11.15	14.07	17.58	21.77	26.90	33.86	41.55	50.80	65.30	62.64		
12.40	15.62	19.53	24.18	29.87	37.62	46.18	56.44	72.57	-		
13.64	17.20	21.49	26.62	32.87	41.40	50.80	62.08	79.83	-		
14.86	18.75	23.44	29.03	35.86	45.16	55.42	67.74	87.10	-		
16.10	20.32	25.40	31.45	38.84	48.92	60.05	73.38	94.34	-		
17.35	21.89	27.36	33.86	41.83	52.68	64.64	79.02	-	-		
18.59	23.44	29.31	36.30	44.83	56.44	69.27	84.66	-	-		
19.81	25.02	31.27	38.71	47.80	60.20	73.89	90.32	-	-		
21.06	26.57	33.22	41.12	50.80	63.98	78.51	95.96	-	-		
22.3	28.14	35.18	43.54	53.80	67.74	83.13	101.60	-	-		

Nota: Também estão disponíveis outros diâmetros e relações SDR não incluídos nesta tabela. Para mais informações, contate o seu gestor comercial.



ESPECIFICAÇÕES DIMENSIONAIS PARA TUBAGENS DE ACORDO COM A SPEC API 15LE

PRESSÃO DE SERVIÇO (PSI)	SDR										PE 4710
	SDR 32.5	SDR 26	SDR 21	SDR 17	SDR 13.5	SDR 11	SDR 9	SDR 7	SDR 7.3	SDR 6	SDR 5
65 PSI	80 PSI	100 PSI	125 PSI	160 PSI	200 PSI	250 PSI	335 PSI	315 PSI	400 PSI	500 PSI	

DIÂMETRO EXTERIOR NOMINAL (POLEGADAS)	DIÂMETRO EXTERIOR MÉDIO		ESPESSURA MÍNIMA (mm)									
	POLEGADAS	mm										
1/2	0.840	21.34	-	-	-	1.93	2.36	3.05	-	-	-	-
3/4	1.050	26.67	-	-	-	2.41	2.97	3.81	-	-	-	-
1	1.315	33.40	-	-	1.96	2.46	3.71	4.78	4.57	5.56	5.33	
1 1/4	1.660	42.16	-	2.01	2.49	3.12	3.84	4.67	6.02	7.03	8.43	
1 1/2	1.900	48.26	-	2.29	2.84	3.58	4.39	5.36	6.88	8.05	9.62	
2	2.375	60.33	-	2.87	3.56	4.47	5.49	6.71	8.61	10.03	12.07	
2 1/2	2.875	73.00	-	3.48	4.29	5.41	6.63	8.10	10.44	12.17	14.61	
3	3.500	88.90	-	4.24	5.23	6.58	8.08	9.88	12.70	15.65	17.78	
4	4.500	114.30	-	5.44	6.73	8.46	10.39	12.70	16.33	19.05	22.86	
5	5.563	141.30	-	6.73	8.31	10.46	12.85	15.70	20.19	23.55	28.26	
6	6.625	168.28	5.18	8.00	9.91	12.47	15.29	18.69	24.03	28.04	33.66	
8	8.625	219.08	6.73	10.44	12.88	16.23	19.91	24.33	31.29	36.53	43.82	
10	10.750	273.05	8.41	13.00	16.05	20.22	24.82	30.33	39.01	45.51	54.61	
12	12.750	323.85	9.96	15.42	19.05	23.98	29.44	35.99	46.25	53.98	64.77	
14	14.000	355.60	10.95	16.94	20.93	26.34	32.33	39.52	50.80	59.18	71.12	
16	16.000	406.40	12.50	19.35	23.90	30.10	36.96	45.16	58.06	67.74	81.28	
18	18.000	457.20	14.07	17.58	21.77	26.90	33.86	41.55	50.80	65.30	76.20	
20	20.000	508.00	15.62	19.53	24.18	29.87	37.62	46.18	56.44	72.57	-	
22	22.000	558.80	17.20	21.49	26.62	32.87	41.40	50.80	62.08	79.83	-	
24	24.000	609.60	18.75	23.44	29.03	35.86	45.16	55.42	67.74	87.10	-	
26	26.000	660.40	20.32	-	31.45	38.84	48.92	60.05	73.38	-	-	
28	28.000	711.20	21.89	-	33.86	41.83	52.68	64.64	79.02	-	-	
30	30.000	762.00	23.44	-	36.30	44.83	56.44	69.27	84.66	-	-	
32	32.000	812.80	25.02	-	38.71	47.80	60.20	73.89	-	-	-	
34	34.000	863.60	26.57	-	41.12	50.80	63.98	78.51	-	-	-	
36	36.000	914.40	28.14	-	43.54	53.80	67.74	83.13	-	-	-	

Nota: Também estão disponíveis outros diâmetros e relações SDR não incluídos nesta tabela. Para mais informações, contacte o seu gestor comercial.



ESPECIFICAÇÕES DIMENSIONAIS PARA TUBAGENS DE ACORDO COM A NTP ISO 4427-2

PRESSÃO DE SERVIÇO (PSI)	PE 80
	PE 100

PN 3,2 BAR (47 PSI)	PN 4 BAR (58 PSI)	PN 5 BAR (73 PSI)	PN 6 BAR (87 PSI)	PN 8 BAR (116 PSI)	PN 10 BAR (145 PSI)	PN 12,5 BAR (181 PSI)	PN 16 BAR (232 PSI)	PN 20 BAR (290 PSI)	PN 25 BAR (363 PSI)
------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	-----------------------	------------------------	--------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

DIÂMETRO EXTERIOR NOMINAL (mm)	
16	
20	
25	
32	
40	
50	
63	
75	
90	
110	
125	
140	
160	
180	
200	
225	
250	
280	
315	
355	
400	
450	
500	
560	
630	
710	
800	
900	
1000	

ESPESSURA MÍNIMA (mm)										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	2,00	2,00	2,30	3,00	3,00
-	-	-	-	-	-	2,30	2,30	3,00	3,50	4,20
-	-	-	-	-	2,00	2,40	3,00	3,60	4,40	5,40
-	-	-	-	2,00	2,40	3,00	3,70	4,50	5,50	6,70
-	-	2,00	2,40	3,00	3,70	4,60	5,60	6,90	8,30	
-	-	2,50	3,00	3,80	4,70	5,80	7,10	8,60	10,50	
-	-	2,90	3,60	4,50	5,60	6,80	8,40	10,30	12,50	
-	-	3,50	4,30	5,40	6,70	8,20	10,10	12,30	15,00	
-	-	4,20	5,30	6,60	8,10	10,00	12,30	15,10	18,30	
-	-	4,80	6,00	7,40	9,20	11,40	14,00	17,10	20,80	
-	-	5,40	6,70	8,30	10,30	12,70	15,70	19,20	23,30	
-	-	6,20	7,70	9,50	11,80	14,60	17,90	21,90	26,60	
-	-	6,90	8,60	10,70	13,30	16,40	20,10	24,60	29,90	
-	-	7,70	9,60	11,90	14,70	18,20	22,40	27,40	33,20	
-	-	8,60	10,80	13,40	16,60	20,50	25,20	30,80	37,40	
-	-	9,60	11,90	14,80	18,40	22,70	27,90	34,20	41,50	
-	-	10,70	13,40	16,60	20,60	25,40	31,30	38,30	46,50	
7,70	9,70	12,10	15,00	18,70	23,20	28,60	35,20	43,10	52,30	
8,70	10,90	13,60	16,90	21,10	26,10	32,20	39,70	48,50	59,00	
9,80	12,30	15,30	19,10	23,70	29,40	36,30	44,70	54,70	-	
11,00	13,80	17,20	21,50	26,70	33,10	40,90	50,30	61,50	-	
12,30	15,30	19,10	23,90	29,70	36,80	45,40	55,80	-	-	
13,70	17,20	21,40	26,70	33,20	41,20	50,80	62,50	-	-	
15,40	19,30	24,10	30,00	37,40	46,30	57,20	70,30	-	-	
17,40	21,80	27,20	33,90	42,10	52,20	64,50	79,30	-	-	
19,60	24,50	30,60	38,10	47,40	58,80	72,60	89,30	-	-	
22,00	27,60	34,40	42,90	53,30	66,20	81,70	-	-	-	
24,50	30,60	38,20	47,70	59,30	72,50	90,20	-	-	-	

Nota: Também estão disponíveis outros diâmetros e relações SDR não incluídos nesta tabela. Para mais informações, contacte o seu gestor comercial.

		ESPECIFICAÇÕES DIMENSIONAIS PARA TUBAGENS DE ACORDO COM A NTP-ISO 8772					
		SDR 33		SDR 26		SDR 21	
RIGIDEZ DO ANEL		SN 2		SN 4		SN 8	
DÍAMETRO EXTERIOR NOMINAL (mm)		ESPESURA MÍNIMA (mm)					
110		-		4.20		5.30	
125		-		4.80		6.00	
160		4.90		6.20		7.70	
200		6.20		7.70		9.60	
250		7.70		9.60		11.90	
315		9.70		12.10		15.00	
355		10.90		13.60		16.90	
400		12.30		15.30		19.10	
450		13.80		17.20		21.50	
500		15.30		19.10		23.90	
630		19.30		24.10		30.00	
800		24.50		30.60		38.10	
1000		30.60		38.20		47.70	

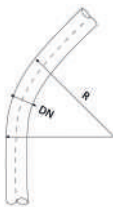
Detalhes das Principais Características das Tubagens

1. 1. RAO DE CURVATURA

Raio admissível de curvatura.

SDR	20°C	0°C
41	52xDN	130xDN
33	42xDN	105xDN
26	34xDN	85xDN
21	27xDN	68xDN
17	27xDN	68xDN
13.6	25xDN	63xDN
11	25xDN	63 xDN
9	20xDN	50xDN

Entre 0°C e 20°C, o raio de curvatura pode ser determinado por interpolação linear.



2. DIÂMETRO INTERNO

Para cálculos de engenharia, recomenda-se considerar o diâmetro interno médio, calculado através da seguinte equação:

$$DI_m = DO_m - 2 \times e_m$$

Onde:

DI_m : Diâmetro interno médio

DO_m : Diâmetro externo médio, calculado como a média entre a tolerância máxima e mínima do diâmetro

e_m : Espessura média, calculada como a média entre a espessura mínima e máxima

Se for necessário um diâmetro interno maior para dispositivos inseridos ou reforços, devem ser consideradas as dimensões reais da tubagem.

3. PERDA DE PRESSÃO HIDRÁULICA NAS TUBAGENS

Abordagem baseada na equação de Hazen-Williams, válida para transporte de água sob pressão:

$$P_m = 6.05 \times \left(\frac{Q^{1.85}}{C^{1.85} \times DI^{4.87}} \right) = 10^5$$

Onde:

P_m : Resistência hidráulica (bar/m de tubagem)

C : Fator de fluxo Hazen-Williams (150 para tubagem termoplástica)

Q : Caudal volumétrico (L/min)

DI : Diâmetro interno da tubagem (mm)

4. ENCURVAMENTO CRÍTICO (FLAMBAGEM)

A seguinte equação aproxima a pressão admissível de flambagem (tubagem sem restrições) de acordo com o SDR da tubagem em PEAD:

$$P_{wu} = \frac{f_o}{N_s} \times \frac{2 \times E}{(1 - \mu^2)} \times \left(\frac{1}{SDR - 1} \right)^3$$

Onde:

P_{wu} : Pressão admissível de flambagem sem restrições, psi

SDR : Rácio Dimensional Padrão

E : Módulo de elasticidade aparente do material da tubagem, psi

f_o : Fator de correção de ovalização

N_s : Fator de segurança, normalmente 2,5

μ : Coeficiente de Poisson, 0,45 para tubagens em PEAD



VENDAS E ATENDIMENTO
PERSONALIZADO:
DIGITALIZE E ENVIE-NOS
UM E-MAIL.

 **Globalplast**
Tuberías y Geomembranas

www.globalplastperu.com