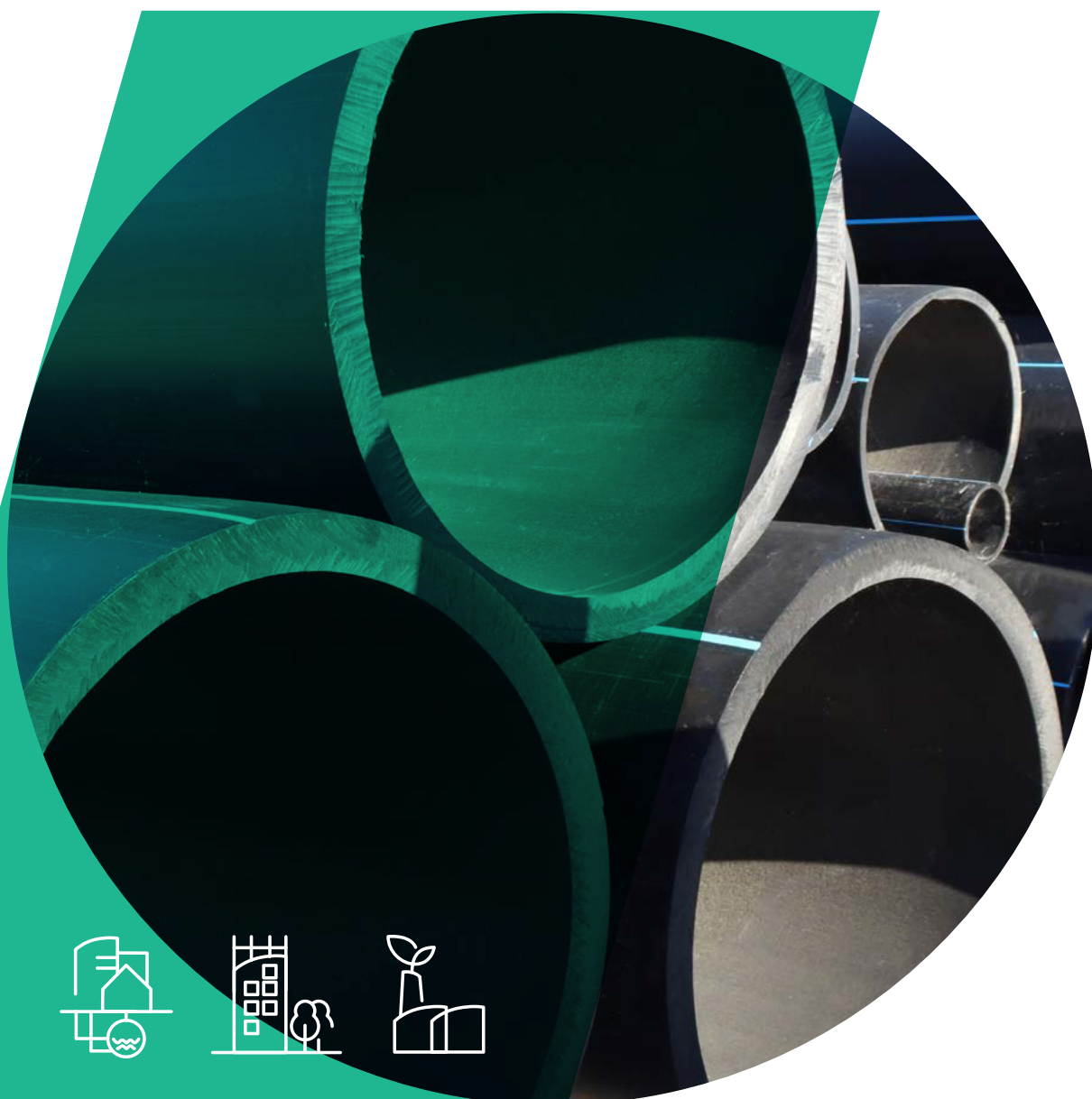


Solutions for a green future

POLIHIDRO
CD07R02



www.politejo.com

As melhores soluções termoplásticas para redes de infraestruturas



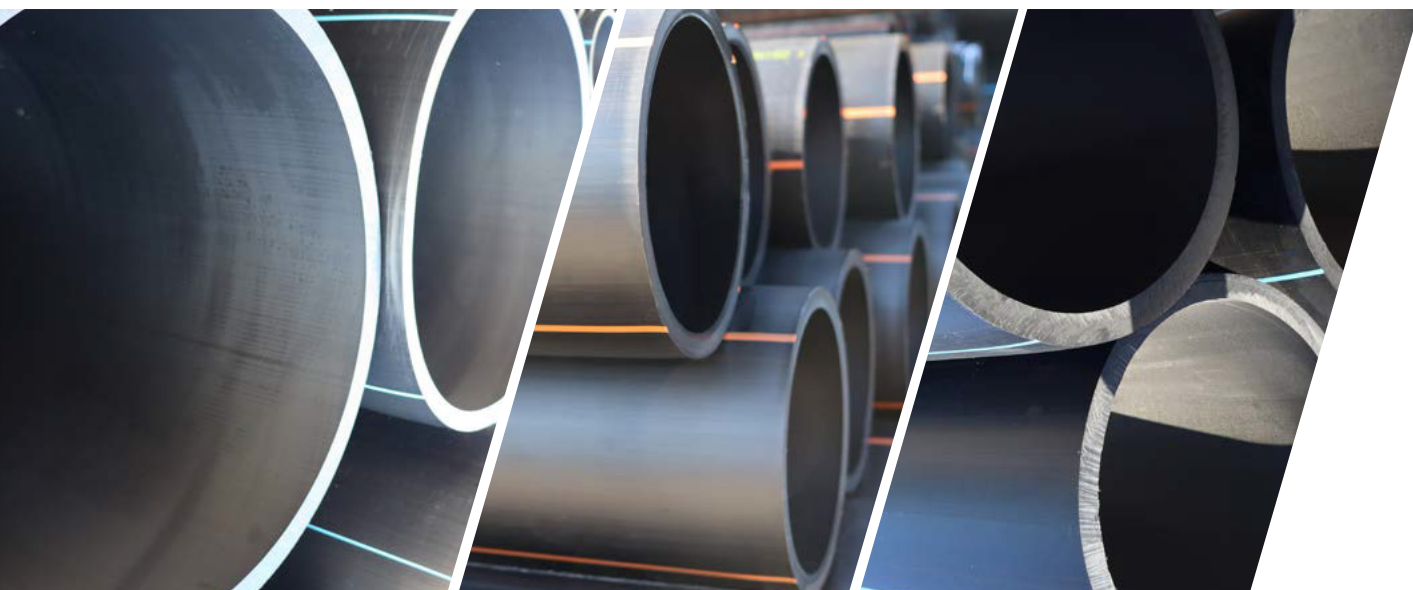
O Grupo Politejo foi fundado em 1978, como uma indústria especializada no fabrico de soluções termoplásticas e tem como principal atividade a produção de tubagens e acessórios plásticos para os setores do abastecimento de água, águas residuais, irrigação, eletricidade e telecomunicações.

A nossa estratégia assenta na constante inovação de produtos e serviços, possuindo uma equipa com elevado know-how, capaz de perceber as necessidades associadas aos diversos setores e apresentar soluções de elevada fiabilidade, longevidade que permitam a conservação dos recursos hídricos e meio ambiente.

O sucesso do Grupo Politejo assenta no perfil dos seus colaboradores, com uma gestão de cariz familiar, pela localização estratégica das suas unidades fabris e das suas soluções completas. Este perfil possibilitou um crescimento notável ao longo dos últimos 40 anos, sendo que atualmente o Grupo Politejo está presente em Angola, Brasil, Espanha, Moçambique e Portugal, perspetivando a sua expansão a novas localizações.

POLIHIDRO

GAMA PRODUZIDA E DIMENSÕES



Apresentam-se nas tabelas seguintes as dimensões normalizadas de acordo com a norma de referência EN122101. As nossas empresas fabricam esta gama com lista azul, castanha, roxa ou vermelha, mediante a aplicação para água, esgoto, águas reutilizadas ou rede de incêndios respetivamente. Os tubos podem ser fabricados em PE100/PE80/PE100 RC/PE100RD.

Diâmetro nominal DN	Diâmetro exterior nominal d_n	Diâmetro exterior médio		Ovalização máxima
		$d_{em, min}$	$d_{em, max}$	
16	16	16,0	16,3	1,2
20	20	20,0	20,3	1,2
25	25	25,0	25,3	1,2
32	32	32,0	32,3	1,3
40	40	40,0	40,4	1,4
50	50	50,0	50,4	1,4
63	63	63,0	63,4	1,5
75	75	75,0	75,5	1,6
90	90	90,0	90,6	1,8
110	110	110,0	110,7	2,2
125	125	125,0	125,8	2,5
140	140	140,0	140,9	2,8
160	160	160,0	161,0	3,2

Diâmetro nominal DN	Diâmetro exterior nominal d_n	Diâmetro exterior médio		Ovalização máxima
		$d_{em, min}$	$d_{em, max}$	
180	180	180,0	181,1	3,6
200	200	200,0	201,2	4,0
225	225	225,0	226,4	4,5
250	250	250,0	251,5	5,0
280	280	280,0	281,7	9,8
315	315	315,0	316,9	11,1
355	355	355,0	357,2	12,5
400	400	400,0	402,4	14,0
450	450	450,0	452,7	15,6
500	500	500,0	503,0	17,5
560	560	560,0	563,4	19,6
630	630	630,0	633,8	22,1
710	710	710,0	716,4	24,9
800	800	800,0	807,2	28,0
900	900	900,0	908,1	-
1000	1000	1000,0	1009,0	-
1200	1200	1200,0	1210,8	-
1400	1400	1400,0	1412,6	-
1600	1600	1600,0	1614,4	-
1800	1800	1800,0	1816,2	-
2000	2000	2000,0	2018,0	-

Materiais tubo polietileno															
Material Class	S (MPa)	MRS (MPa)	C	41	33	27,6	26	22	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4
PE-80	6,3	8	1,25	PN3.2	PN4	PN4.7	PN5	PN6	PN6.3	PN7.5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20
PE-100 PE100 RC PE100 RD	8	10	1,25	PN4	PN5	PN6	PN6.3	PN7.7	PN8	PN9.6	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25

Diâmetro nominal vs. Espessura vs. Peso												
OD (mm)	SDR 41 e(mm)	SDR 41 kg/m	SDR 33 e(mm)	SDR 33 kg/m	SDR 27,6 e(mm)	SDR 27,6 kg/m	SDR 26 e(mm)	SDR 26 kg/m	SDR 22 e(mm)	SDR 22 kg/m	SDR 21 e(mm)	SDR 21 kg/m
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Diâmetro nominal vs. Espessura vs. Peso												
OD (mm)	SDR 41 e(mm)	SDR 41 kg/m	SDR 33 e(mm)	SDR 33 kg/m	SDR 27,6 e(mm)	SDR 27,6 kg/m	SDR 26 e(mm)	SDR 26 kg/m	SDR 22 e(mm)	SDR 22 kg/m	SDR 21 e(mm)	SDR 21 kg/m
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	0,251	2,0	0,251
50	-	-	-	-	2,0	0,317	2,0	0,317	2,4	0,356	2,4	0,372
63	-	-	-	-	2,3	0,455	2,5	0,482	2,9	0,561	3,0	0,586
75	-	-	-	-	2,7	0,640	2,9	0,682	3,4	0,791	3,6	0,826
90	2,2	0,633	2,8	0,800	3,3	0,916	3,5	0,987	4,1	1,14	4,3	1,19
110	2,7	0,850	3,4	1,17	4,0	1,36	4,2	1,45	5,0	1,69	5,3	1,77
125	3,1	1,23	3,9	1,53	4,5	1,75	4,8	1,86	5,7	2,18	6,0	2,28
140	3,5	1,50	4,3	1,88	5,1	2,19	5,4	2,35	6,4	2,73	6,7	2,85
160	4,0	1,86	4,9	2,50	5,8	2,86	6,2	3,08	7,3	3,55	7,7	3,73
180	4,4	2,50	5,5	3,15	6,5	3,61	6,9	3,83	8,2	4,49	8,6	4,69
200	4,9	3,08	6,2	3,85	7,2	4,46	7,7	4,74	9,1	5,54	9,6	5,81
225	5,5	3,90	6,9	4,89	8,1	5,63	8,6	5,96	10,2	7,0	10,8	7,35
250	6,2	4,77	7,7	6,09	9,0	6,95	9,6	7,38	11,4	8,64	11,9	9,03
280	6,9	5,96	8,6	7,55	10,1	8,71	10,7	9,2	12,7	10,8	13,4	11,34
315	7,7	7,60	9,7	9,7	11,4	11,0	12,1	11,7	14,3	13,7	15,0	14,3
355	8,7	9,6	10,9	12,1	12,8	14,0	13,6	14,8	16,1	17,4	16,9	18,2
400	9,8	12,5	12,3	15,7	14,5	18,1	15,3	19,1	18,2	22,5	19,1	23,6
450	11,0	15,8	13,8	19,9	16,3	22,9	17,2	24,2	20,5	28,5	21,5	28,8
500	12,3	19,4	15,3	24,4	18,1	28,3	19,1	29,9	22,7	35,2	23,9	36,9
560	13,7	24,4	17,2	30,7	20,2	35,5	21,4	37,5	25,5	44,1	26,7	46,2
600	14,7	27,8	18,7	35,2	21,7	40,7	23,1	43,3	27,3	50,6	28,6	52,9
630	15,4	30,8	19,3	38,7	22,8	44,9	24,1	47,4	28,6	55,8	30,0	58,3
710	17,4	39,0	21,8	49,2	25,7	57,0	27,2	60,2	32,3	70,9	33,9	74,2
800	19,6	49,5	24,5	62,4	28,9	72,3	30,6	76,3	36,4	89,9	38,1	94,0
900	22,0	62,8	27,6	79,0	32,5	91,5	34,4	97,4	40,9	113,8	42,9	118,9
1000	24,5	77,0	30,6	98,0	36,1	112,9	38,2	120,0	45,5	140,4	47,7	147,0
1100	26,8	93,5	34,1	117,9	39,8	136,6	42,3	145,0	50,0	169,9	52,4	177,6
1200	29,4	111,0	36,7	140,0	43,4	162,5	45,9	173,0	54,5	202,2	57,2	211,6
1400	34,3	151,3	42,9	190,9	50,6	221,1	53,5	234,7	63,6	275,2	66,7	287,5
1600	39,2	198,0	49,0	249,0	57,8	288,8	61,2	306,0	72,7	359,3	76,2	375,5
1800	43,9	250,0	54,5	308,5	65,1	365,5	69,1	387,9	81,8	454,7	85,7	475,1
2000	48,8	308,6	60,6	380,8	72,3	451,1	76,9	478,8	90,9	561,3	95,2	586,5

Diâmetro nominal vs. Espessura vs. Peso												
OD (mm)	SDR 17,6 e(mm)	SDR 17,6 kg/m	SDR 17 e(mm)	SDR 17 kg/m	SDR 13,6 e(mm)	SDR 13,6 kg/m	SDR 11 e(mm)	SDR 11 kg/m	SDR 9 e(mm)	SDR 9 kg/m	SDR 7,4 e(mm)	SDR 7,4 kg/m
20	-	-	-	-	-	-	2,0	0,118	2,3	0,133	3,0	0,156
25	-	-	-	-	2,0	0,151	2,3	0,172	3,0	0,213	3,5	0,243
32	2,0	0,197	2,0	0,200	2,4	0,228	3,0	0,274	3,6	0,326	4,4	0,387
40	2,3	0,288	2,4	0,290	3,0	0,354	3,7	0,550	4,5	0,507	5,5	0,607
50	2,9	0,445	3,0	0,460	3,7	0,550	4,6	0,869	5,6	0,789	6,9	0,945
63	3,6	0,695	3,8	0,730	4,7	0,869	5,8	1,23	7,1	1,25	8,6	1,5
75	4,3	0,986	4,5	1,03	5,6	1,23	6,8	1,48	8,4	1,77	10,3	2,11
90	5,1	1,40	5,4	1,47	6,7	1,76	8,2	2,14	10,1	2,54	12,3	3,04
110	6,3	2,10	6,6	2,19	8,1	2,63	10,0	3,18	12,3	3,79	15,1	4,55
125	7,1	2,69	7,4	2,79	9,2	3,39	11,4	4,09	14,0	4,89	17,1	5,85
140	8,0	3,37	8,3	3,50	10,3	4,25	12,7	5,13	15,7	6,12	19,2	7,34
160	9,1	4,40	9,5	4,57	11,8	5,54	14,6	6,74	17,9	7,99	21,9	9,61
180	10,2	5,54	10,7	5,77	13,3	7,01	16,4	8,51	20,1	10,1	24,6	12,13
200	11,4	6,86	11,9	7,10	14,7	8,65	18,2	10,5	22,4	12,5	27,4	15,0
225	12,8	8,64	13,4	9,03	16,6	10,9	20,5	13,3	25,2	15,8	30,8	18,9
250	14,2	10,7	14,8	11,1	18,4	13,5	22,7	16,3	27,9	19,5	34,2	23,4
280	15,9	13,3	16,6	13,9	20,6	16,9	25,4	20,4	31,3	24,4	38,3	29,3
315	17,9	16,9	18,7	17,2	23,2	21,4	28,6	25,9	35,2	30,9	43,1	37,2
355	20,1	21,4	21,1	22,4	26,1	27,2	32,2	33,0	39,7	39,3	48,5	47,2
400	22,7	27,8	23,7	28,9	29,4	35,2	36,3	42,7	44,7	50,8	54,7	61,1
450	25,5	35,1	26,7	36,6	33,1	44,6	40,9	54,1	50,3	64,3	61,5	77,3
500	28,3	43,3	29,7	45,1	36,8	55,0	45,4	66,7	55,8	79,4	-	-
560	31,7	54,2	33,2	56,6	41,2	69,0	50,8	83,7	62,2	99,6	-	-
600	34,0	62,3	35,6	65,4	44,1	79,2	54,5	95,4	67,7	115,7	-	-
630	35,7	68,7	37,4	71,8	46,3	87,3	57,2	105,0	71,0	127,6	-	-
710	40,2	87,2	42,1	91,0	52,2	110,8	64,5	134,3	80,0	162,0	-	-
800	45,3	111,0	47,4	115,0	58,8	140,7	72,7	170,4	90,1	205,7	-	-
900	51,0	140,0	53,3	146,0	66,2	178,1	81,8	215,6	-	-	-	-
1000	56,6	173,0	59,3	180,0	72,5	216,9	90,0	266,2	-	-	-	-
1100	62,3	209,0	65,2	218,0	80,9	266,0	-	-	-	-	-	-
1200	67,9	248,5	70,6	257,8	88,2	316,5	-	-	-	-	-	-
1400	79,2	338,2	82,4	350,6	102,9	430,7	-	-	-	-	-	-
1600	90,6	441,7	94,1	457,8	117,6	562,5	-	-	-	-	-	-

Diâmetro nominal vs. Espessura vs. Peso												
OD (mm)	SDR 17,6 e(mm)	SDR 17,6 kg/m	SDR 17 e(mm)	SDR 17 kg/m	SDR 13,6 e(mm)	SDR 13,6 kg/m	SDR 11 e(mm)	SDR 11 kg/m	SDR 9 e(mm)	SDR 9 kg/m	SDR 7,4 e(mm)	SDR 7,4 kg/m
1800	101,9	558,9	105,9	579,3	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	113,2	690,2	117,6	715,2	-	-	-	-	-	-	-	-

Existe a possibilidade de fabricar tubos de PE100 com matéria prima RC (melhor resistência à propagação de fissuras), RD (melhor resistência ao efeito dos desinfetantes) o RT (melhor resistência ao efeito da temperatura) de acordo com as necessidades do cliente. Para verificar que tipos estão cobertos pelos certificados AENOR ou SGS, consultar os certificados em vigor das fábricas.

Características matéria prima

Característica	Unidade	Valor
Densidade	g/cm ³	>0,95
Percentagem de negro de fumo	%	2,0 – 2,5
Dispersão de negro de fumo		≤ Grau 3
OIT	min	>20 a 200 °C
Conteúdo de matéria volátil	mg/Kg	< 350
Conteúdo de água	mg/Kg	< 300
Módulo de elasticidade a curto prazo	MPa	1000-1200
Módulo de elasticidade a longo prazo	MPa	200
Coeficiente de Poisson		0,4
Coeficiente de dilatação térmica	mm/m°C	0,22
Constante dielétrica	Kcal/hm°C	0,37

Ensaio de produto

Ensaio	Norma	Parâmetros
Aspeto, cor, controlo dimensional e marcação	EN 12201	De acordo com a norma
Alongamento na rotura	ISO 6259	> 350%. Velocidade em função da espessura
Índice de Fluidez	EN ISO 1133	190°C, 5 Kg. Variação Matéria-prima/ tubo < 20%
Esforço Hidrostático a 20°C e 100 horas	EN 1167	Sem roturas. Tensão, 12,4 MPa
Esforço Hidrostático a 80°C e 165 horas	EN 1167	Sem roturas. Tensão, 5,4 MPa
Esforço Hidrostático a 80°C e 1000 horas	EN 1167	Sem roturas. Tensão, 5,0 MPa
Tempo de indução à oxidação	ISO 11357-6	≥ 20 min. 200°C

Os ensaios sombreados na tabela acima são parte integrante do certificado 3.1. Quando necessários contactar serviços comerciais.

Certificação e marcação dos tubos

As nossas empresas possuem certificados de produto AENOR e SGS para o fabrico de tubos em PE100 e PE80.

Gama Comercial	Organismo	Certificado	Marcação
POLIHIDRO	AENOR	AENOR 001/XXX	AENOR 001/XXX POLITEJO POLIHIDRO PEAD PE100 DN ____ x ____ PN ____ bar SDR ____ UNE-EN 12201 (CÓDIGO DATA) (USO W ou USO P) LOTE (CÓDIGO LOTE)
	SGS	SGS PT07/XXX	POLITEJO POLIHIDRO PEAD PE 100 DN ____ x ____ PN ____ bar SDR ____ EN 12201 (USO W ou USO P) (CÓDIGO DATA) SGS ICS PT 07/XXX LOTE (CÓDIGO LOTE)

Os tubos certificados podem ser fabricados com diferentes listas, em função da sua aplicação.

Azul – Transporte de água para consumo humano;
Castanho – Outras utilizações, esgoto, saneamento, etc.;

A gama específica certificada encontra-se nos certificados disponíveis na página web ou mediante pedido ao nosso departamento comercial. Pode solicitar-se extensões a qualquer certificado que o cliente precise, se necessário.

Apresentação

Os tubos podem ser fornecidos em rolo ou em palete. Os diâmetros fornecidos em rolo e seu comprimento são apresentados na tabela abaixo. Para outros comprimentos consultar o departamento comercial.

DN	Comprimento habitual dos rolos (m)
25	25 – 50 – 100 – 200
32	25 – 50 - 100 – 200
40	50 - 100
50	50 - 100
63	50 - 100
75	50 - 100
90	50 - 100
110	50

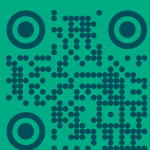
As varas são normalmente fabricadas com 12 ou 13 metros para maximizar as quantidades transportadas, para outros comprimentos consultar o departamento comercial. Apresenta-se a tabela de quantidades e pesos aproximados por palete para varas de 13 metros.

Diâmetro	PN 6		PN 8		PN 10		PN 12,5		PN 16		PN 20		PN 25	
	Tubos	Kg	Tubos	Kg	Tubos	Kg	Tubos	Kg	Tubos	Kg	Tubos	Kg	Tubos	Kg
50	103	400	103	480	103	590	103	720	103	880	103	1040	103	1250
63	116	710	116	850	116	1060	116	1300	116	1570	116	1880	116	2220
75	81	690	81	850	81	1050	81	1280	81	1530	81	1850	81	2210
90	63	780	63	950	63	1170	63	1430	63	1730	63	2080	63	2460
110	54	980	54	1220	54	1500	54	1820	54	2210	45	2210	36	2110
125	43	1010	43	1250	43	1530	43	1870	43	2280	34	2160	26	1960
140	38	1130	38	1390	38	1700	38	2070	38	2510	30	2390	23	2180
160	20	780	20	960	20	1170	20	1430	20	1730	20	2080	20	2470
180	17	830	17	1020	17	1260	17	1540	17	1860	17	2230	11	1720
200	14	840	14	1040	14	1280	14	1560	14	1890	14	2280	9	1740
225	14	1060	14	1320	14	1620	14	1980	14	2400	9	1850	9	2200
250	11	1030	11	1270	11	1560	11	1910	11	2320	7	1770	7	2110
280	11	1290	8	1170	8	1430	8	1750	8	2110	5	1590	5	1890
315	3	450	3	550	3	680	3	830	3	1000	3	1210	3	1430
355	3	570	3	700	3	860	3	1050	3	1270	3	1530	3	1820
400	3	720	3	890	3	1090	3	1330	3	1620	3	1950	3	2320
450	2	600	2	750	2	920	2	1130	2	1370	2	1640	2	1950
500	2	750	2	930	2	1140	2	1390	2	1690	2	2030		
560	2	940	2	1160	2	1430	2	1750	2	2110	2	2540		
630	3	1790	3	2210	3	2720	3	3320	3	4020	3	4830		
710	3	2280	3	2810	3	3450	3	4210	2	3410	2	4090		
800	2	1920	2	2370	2	2920	2	3560	2	4320	1	2590		

Meio ambiente

Separe corretamente os materiais que compõem a embalagem dos nossos produtos. Possibilidade dos seguintes materiais na composição da embalagem: Madeira, Fita de poliéster e plástico de PE reciclado para cobrir a paleta.

Os nossos produtos finais são recicláveis após a sua vida útil.



www.politejo.com
geral@politejo.com

