



TABELA DE PERDA DE CARGA EM TUBULAÇÕES PLÁSTICAS

PERDA DE CARGA EM METROS PARA CADA 100 METROS (%) DE TUBOS NOVOS											
VAZÃO			DIÂMETRO NOMINAL INTERNO - Pol e mm								
m ³ /h	Litros/h	Litros/min	1" 25	1¼" 32	1½" 40	2" 50	2½" 60	3" 75	4" 100	5" 125	6" 150
1,0	1000	16,67	1,20	0,38	0,14	0,02					
1,5	1500	25,00	2,60	0,86	0,28	0,13	0,05				
2,0	2000	33,33	4,00	1,40	0,44	0,18	0,07	0,04			
2,5	2500	41,67	6,00	2,00	0,70	0,28	0,10	0,06			
3,0	3000	50,00	9,00	2,80	0,95	0,40	0,15	0,07			
3,5	3500	58,33	11,00	3,60	1,30	0,50	0,18	0,10			
4,0	4000	66,67	14,00	4,00	1,50	0,60	0,22	0,11	0,03		
4,5	4500	75,00	16,00	5,00	1,80	0,70	0,26	0,14	0,04		
5,0	5000	83,33	18,00	5,70	2,00	0,85	0,30	0,17	0,05		
6,0	6000	100,00	25,00	8,00	2,80	1,20	0,40	0,22	0,07		
7,0	7000	116,67	35,00	12,00	4,00	1,80	0,60	0,32	0,10	0,03	
8,0	8000	133,33	45,00	15,00	5,00	2,10	0,70	0,40	0,12	0,04	
9,0	9000	150,00	55,00	18,00	6,00	2,60	0,85	0,48	0,15	0,05	0,02
10,0	10000	166,67		22,00	8,00	3,00	1,20	0,60	0,18	0,06	0,03
12,0	12000	200,00		30,00	10,00	4,30	1,50	0,80	0,25	0,08	0,04
14,0	14000	233,33		43,00	14,00	6,00	2,00	1,10	0,32	0,10	0,06
16,0	16000	266,67			17,00	7,50	2,60	1,50	0,40	0,15	0,07
18,0	18000	300,00			22,00	9,00	3,20	1,80	0,50	0,16	0,08
20,0	20000	333,33			24,00	10,50	3,80	2,00	0,60	0,20	0,10
22,0	22000	366,67			30,00	13,00	4,30	2,40	0,70	0,24	0,12
24,0	24000	400,00				15,00	5,00	2,80	0,80	0,26	0,14
26,0	26000	433,33				17,00	5,75	3,20	0,95	0,30	0,17
28,0	28000	466,67				20,00	7,00	3,80	1,10	0,35	0,19
30,0	30000	500,00				22,00	7,50	4,00	1,30	0,40	0,20
35,0	35000	583,33					9,50	5,20	1,60	0,50	0,28
40,0	40000	666,67					11,00	6,50	2,00	0,65	0,34
45,0	45000	750,00					15,00	7,50	2,40	0,75	0,40
50,0	50000	833,33					17,00	9,00	2,80	0,90	0,46
55,0	55000	916,67					19,00	10,50	3,20	1,05	0,55
60,0	60000	1000,00						13,00	4,00	1,30	0,65
65,0	65000	1083,33						15,00	4,60	1,60	0,80
70,0	70000	1166,67						20,00	5,50	1,80	1,00
75,0	75000	1250,00							6,00	2,00	1,10
80,0	80000	1333,33							7,00	2,20	1,20
85,0	85000	1416,67							7,50	2,50	1,40
90,0	90000	1500,00							8,50	2,80	1,50
95,0	95000	1583,33							9,50	3,00	1,60
100,0	100000	1666,67							10,00	3,40	1,80
105,0	105000	1750,00							11,00	3,60	1,90
110,0	110000	1833,33							11,50	3,80	2,00
115,0	115000	1916,67							12,00	4,00	2,20
120,0	120000	2000,00								4,60	2,40
125,0	125000	2083,33								5,00	2,60
130,0	130000	2166,67								5,20	2,70
135,0	135000	2250,00								5,50	2,90
140,0	140000	2333,33								6,00	3,10
145,0	145000	2416,67								6,10	3,20
150,0	150000	2500,00								6,30	3,40

TABELA DE PERDA DE CARGA EM TUBULAÇÕES METÁLICAS

PERDAS DE CARGA EM METROS PARA CADA 100 METROS (%) DE TUBOS NOVOS														
VAZÃO			DIÂMETRO NOMINAL INTERNO – Pol e mm											
m ³ /h	Litros/h	Litros/min	1" 25	1¼" 32	1½" 40	2" 50	2½" 65	3" 80	4" 100	5" 125	6" 150	8" 205	10" 250	12" 300
1,0	1000	16,67	2,74	0,82	0,36	0,08								
1,5	1500	25,00	5,87	1,76	0,76	0,17	0,07							
2,0	2000	33,33	10,09	3,02	1,31	0,29	0,12							
2,5	2500	41,67	15,34	4,60	1,99	0,44	0,18	0,06						
3,0	3000	50,00	21,62	6,48	2,80	0,61	0,25	0,09						
3,5	3500	58,33	28,88	8,66	3,74	0,82	0,34	0,11						
4,0	4000	66,67	37,12	11,13	4,81	1,04	0,43	0,14						
4,5	4500	75,00	46,32	13,89	6,00	1,30	0,53	0,18						
5,0	5000	83,33	56,40	16,93	7,32	1,58	0,65	0,22	0,05					
6,0	6000	100,00	79,56	23,85	10,31	2,21	0,91	0,31	0,08					
7,0	7000	116,67		31,87	13,78	2,94	1,21	0,41	0,10					
8,0	8000	133,33		40,96	17,71	3,76	1,55	0,52	0,13					
9,0	9000	150,00		51,12	22,10	4,68	1,92	0,65	0,16					
10,0	10000	166,67		62,31	26,94	5,68	2,34	0,79	0,19	0,07				
12,5	12500	208,33			40,98	8,59	3,53	1,19	0,29	0,10				
15,0	15000	250,00			57,73	12,03	4,95	1,67	0,41	0,14	0,06			
17,5	17500	291,67				16,01	6,59	2,22	0,55	0,18	0,08			
20,0	20000	333,33				20,49	8,43	2,84	0,70	0,24	0,10			
25,0	25000	416,67				30,96	12,74	4,30	1,06	0,36	0,15			
30,0	30000	500,00				43,38	17,85	6,02	1,48	0,50	0,21	0,05		
35,0	35000	583,33					23,74	8,01	1,97	0,67	0,27	0,07		
40,0	40000	666,67					30,40	10,25	2,53	0,85	0,35	0,09		
45,0	45000	750,00					37,80	12,75	3,14	1,06	0,44	0,11		
50,0	50000	833,33						15,49	3,82	1,29	0,53	0,13		
60,0	60000	1000,00						21,71	5,35	1,80	0,74	0,18	0,06	
70,0	70000	1166,67						28,87	7,11	2,44	0,99	0,24	0,08	
80,0	80000	1333,33							9,11	3,07	1,26	0,31	0,11	
90,0	90000	1500,00							11,32	3,82	1,57	0,39	0,13	0,05
100,0	100000	1666,67							13,76	4,64	1,91	0,47	0,16	0,07
120,0	120000	2000,00							19,28	6,50	2,68	0,66	0,22	0,09
140,0	140000	2333,33								8,65	3,56	0,88	0,30	0,12
160,0	160000	2666,67								11,07	4,56	1,12	0,38	0,16
180,0	180000	3000,00								13,77	5,67	1,40	0,47	0,19
200,0	200000	3333,33									6,89	1,70	0,57	0,24
220,0	220000	3666,67									8,21	2,02	0,68	0,28

PERDAS DE CARGA LOCALIZADAS (EQUIVALÊNCIA EM METROS)										
Diâmetro em Pol	Diâmetro em mm	Curva 90° Raio Longo	Cotovelo 90° Raio Médio	Cotovelo 90° Raio Curto	Curva 90° R/D 1"	Curva 90° R/D 1½"	Luva	Registro de Gaveta Aberto	Válvula de Retenção Tipo Leve	Válvula de Retenção Tipo Pesado
1"	25	0,50	0,70	0,80	0,50	0,30	0,01	0,20	2,10	3,20
1¼"	32	0,70	0,90	1,10	0,60	0,40	0,01	0,20	2,70	4,00
1½"	40	0,90	1,10	1,30	0,70	0,50	0,01	0,30	3,20	4,80
2"	50	1,10	1,40	1,70	0,90	0,60	0,01	0,40	4,20	6,40
2½"	65	1,30	1,70	2,00	1,00	0,80	0,01	0,40	5,20	8,10
3"	80	1,60	2,10	2,50	1,30	1,00	0,01	0,50	6,30	9,70
4"	100	2,10	2,80	3,40	1,60	1,30	0,02	0,70	6,40	12,90
5"	125	2,70	3,70	4,20	2,10	1,60	0,02	0,90	10,40	16,10
6"	150	3,40	4,30	4,90	2,50	1,90	0,03	1,10	12,50	19,30
8"	205	4,30	5,50	6,40	3,30	2,40		1,40	16,00	25,00
10"	250	5,50	6,70	7,90	4,10	3,00		1,70	20,00	32,00
12"	300	6,10	7,90	9,50	4,80	3,60		2,10	24,00	38,00