CATÁLOGO



UM MUNDO DE SOLUÇÕES PARA VOCÊ





TUBOS e CONEXÕES
PIRANGA

UMA TRAJETÓRIA DE SUCESSO E COMPROMISSO FIRMADO COM A QUALIDADE.

Com matriz localizada em São Bernardo do Campo, cinco filiais, uma unidade industrial e mais de 400 colaboradores, a Tubos e Conexões Ipiranga é a maior distribuidora de tubos e conexões de aço do país, oferecendo produtos com entrega imediata, serviços e suporte técnico para clientes em todo o território nacional.

Mesmo quando não se pode enxergar, a Tubos e Conexões Ipiranga está presente, assumindo um compromisso com o desenvolvimento do planeta, das pessoas e da vida.

Essa trajetória de sucesso é resultado do compromisso da Tubos e Conexões Ipiranga em oferecer o que existe de melhor em produtos e serviços, proporcionando soluções confiáveis, seguras e sob medida para diversos segmentos e de acordo com a necessidade dos clientes em todo o Brasil.



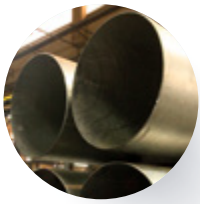
SEJA BEM-VINDO A ESSE MUNDO DE SOLUÇÕES.

índice

Tubos Condutores pg 4
Tubos Calandrados pg 10
Conexões pg 11
Tubos Quadrados e Retangulares pg 17
Eletrodutos pg 20
Tubos Mecânicos pg 21
Tubos Trefilados e Peças pg 30
Tubos de Ferro Dúctil pg 31
Serviços Agregados pg 33
Spool pg 34

TUBOS CONDUTORES

Distribuição e fabricação própria de tubos condutores com e sem costura de diversos diâmetros. Além disso, nossa fábrica de tubos de grandes diâmetros tem ampla capacidade para oferecer soluções flexíveis que o seu negócio exige, de acordo com as mais rigorosas normas do mercado.





Parceiro: vallourec

TUBO DE AÇO CARBONO COM COSTURA NORMA 5590 SCHEDULE 10 COM RANHURA

Diâmetro Externo		Espessura da Parede (mm)	
Polegada	**mm**	**Parede**	**Peso/M**
1/2"	21,30 Ø	2,11	1,00
3/4"	26,70 Ø	2,11	1,28
1"	33,40 Ø	2,77	2,09
1.1/4"	42,20 Ø	2,77	2,70
1.1/2"	48,30 Ø	2,77	3,11
2"	60,30 Ø	2,77	3,93
2.1/2"	73,00 Ø	3,05	5,26
3"	88,90 Ø	3,05	6,45
3.1/2"	101,60 Ø	3,05	7,41
4"	114,30 Ø	3,05	8,36
5"	141,30 Ø	3,40	11,56
6"	168,30 Ø	3,40	13,82
8"	219,10 Ø	3,76	19,97
10"	273,10 Ø	4,19	27,79

TUBOS CONDUTORES

TUBOS DE AÇO CARBONO COM E SEM COSTURA ATÉ 6"
(API 5L / ASTM A106 / ASTM A333 / NBR 5590)

DIMENSÕES				IDENT.		
Nominal pol.	mm externo	mm interno	mm parede	Kg/mt	Denon.	Schedule N°
1/4	13,70	9,24 7,68	2,24 3,02	0,63 0,80	STD XS	40 80
3/8	17,10	12,53 10,75	2,31 3,20	0,85 1,10	STD XS	40 80
1/2	21,30	15,80 13,88 11,78 6,40	2,77 3,73 4,78 7,47	1,26 1,62 1,95 2,54	STD XS -- XXS	40 80 160 --
3/4	26,70	20,93 18,85 15,55 11,03	2,87 3,91 5,56 7,82	1,68 2,19 2,89 3,63	STD XS -- XXS	40 80 160 --
1	33,40	26,64 24,30 20,70 15,22	3,38 4,55 6,35 9,09	2,50 3,23 4,24 5,54	STD XS -- XXS	40 80 160 --
1¼	42,20	35,04 32,46 29,46 22,76	3,56 4,85 6,35 9,70	3,38 4,46 5,60 7,75	STD XS -- XXS	40 80 160 --
1½	48,30	40,90 38,10 33,98 27,94	3,68 5,08 7,14 10,16	4,05 5,40 7,25 9,54	STD XS -- XXS	40 80 160 --
2	60,30	52,51 49,25 42,85 38,19	3,91 5,54 8,74 11,07	5,43 7,47 11,10 13,44	STD XS -- XXS	40 80 160 --
2½	73,00	62,71 59,01 53,97 44,99	5,16 7,01 9,53 14,02	8,62 11,40 14,90 20,39	STD XS -- XXS	40 80 160 --
3	88,90	77,92 73,66 66,64 58,42	5,49 7,62 11,13 15,24	11,28 15,25 21,30 27,65	STD XS -- XXS	40 80 160 --
3½	101,60	90,12 85,44	5,74 8,08	13,56 18,62	STD XS	40 80
4	114,30	102,26 97,18 92,04 87,32 80,06	6,02 8,56 11,13 13,49 17,12	16,06 22,29 28,25 33,51 40,99	STD XS -- -- XXS	40 80 120 160 --
5	141,30	128,30 122,24 115,90 109,54 103,20	6,55 9,53 12,70 15,88 19,05	21,76 30,92 40,24 49,05 57,37	STD XS -- -- XXS	40 80 120 160 --
6	168,30	154,06 146,34 139,74 131,76 124,38	7,11 10,97 14,27 18,26 21,95	28,23 42,52 54,20 67,47 79,11	STD XS -- -- XXS	40 80 120 160 --

TUBOS DE AÇO CARBONO COM E SEM COSTURA ATÉ 18"
(API 5L / ASTM A106 / ASTM A333 / NBR 5590)

DIMENSÕES				IDENT.		
Nominal pol.	mm externo	mm interno	mm parede	Kg/mt	Denon.	Schedule N°
8	219,10	206,38 205,00 202,72 198,46 193,68 188,90 182,56 177,84 174,62 173,06	6,35 7,04 8,18 10,31 12,70 15,09 18,26 20,62 22,23 23,01	33,28 36,76 42,49 53,07 64,57 75,79 90,32 100,89 107,78 111,18	-- -- STD -- XS -- -- -- XXS --	20 30 40 60 80 100 120 140 -- 160
10	273,10	260,35 257,45 254,51 247,65 242,87 236,53 230,17 222,25 215,93	6,35 7,80 9,27 12,70 15,09 18,26 21,44 25,40 28,56	41,73 50,96 60,24 81,46 95,84 114,59 132,85 154,97 172,11	-- -- STD XS -- -- -- XXS --	20 30 40 60 80 100 120 140 160
12	323,80	311,15 307,09 304,79 303,23 298,45 295,31 288,89 280,97 273,05 266,69 257,21	6,35 8,38 9,53 10,31 12,70 14,27 17,48 21,44 25,40 28,58 33,32	49,68 65,14 73,76 79,71 97,36 108,97 131,81 159,67 186,75 207,87 238,60	-- -- STD -- XS -- -- -- XXS -- --	20 30 -- 40 -- 60 80 100 120 140 160
14	355,60	342,90 339,76 336,54 334,34 330,20 325,42 317,50 307,94 300,02 292,10 284,18	6,35 7,92 9,53 11,13 12,70 15,09 19,05 23,83 27,79 31,75 35,71	54,63 67,98 81,21 94,31 107,28 126,51 157,94 194,64 224,36 253,32 281,49	-- -- STD -- XS -- -- -- -- -- --	10 20 30 40 -- 60 80 100 120 140 160
16	406,40	393,70 390,56 387,24 381,00 373,08 363,52 354,02 344,48 333,34 325,42	6,35 7,92 9,53 12,70 16,66 21,44 26,19 30,96 36,53 40,49	62,58 77,92 93,13 123,18 160,04 203,26 245,34 286,33 332,72 364,94	-- -- STD XS -- -- -- -- -- --	10 20 30 40 60 80 100 120 140 160
18	457,20	444,50 441,36 438,14 434,94 431,80 428,66 419,10 409,54 398,48 387,34 377,86 366,72	6,35 7,92 9,53 11,13 12,70 14,27 19,05 23,83 29,36 34,93 39,67 45,24	70,53 87,85 105,05 122,12 139,07 155,90 205,62 254,24 309,55 363,33 408,21 459,18	-- -- STD -- XS -- -- -- -- -- -- --	10 20 -- 30 -- 40 60 80 100 120 140 160

TUBOS DE AÇO CARBONO COM E SEM COSTURA ATÉ 36”
(API 5L / ASTM A106 / ASTM A333 / NBR 5590)

DIMENSÕES				IDENT.		
Nominal pol.	mm externo	mm interno	mm parede	Kg/mt	Denon.	Schedule N°
20	508,00	495,30 488,95 482,60 477,82 466,76 455,62 442,92 431,80 419,10 407,98	6,35 9,53 12,70 15,09 20,62 26,19 32,54 38,10 44,45 50,01	78,47 116,97 154,97 183,14 247,78 310,91 381,20 441,06 507,63 564,24	-- STD XS -- -- -- -- -- -- --	10 20 30 40 60 80 100 120 140 160
22	558,80	546,10 539,74 533,40 527,04 514,36 501,66 488,96 476,26 463,56 450,86	6,35 9,53 12,70 15,88 22,22 28,57 34,92 41,27 47,62 53,97	86,50 129,01 171,01 212,52 294,04 374,04 451,70 527,37 601,05 672,73	-- -- XS -- -- -- -- -- -- --	10 20 30 40 60 80 100 120 140 160
24	609,60	596,90 590,54 584,20 581,06 574,64 560,38 547,68 531,82 517,56 504,86 490,52	6,35 9,53 12,70 14,27 17,48 24,61 30,96 38,89 46,02 52,37 59,54	94,37 140,81 186,75 209,54 254,74 354,62 441,30 546,84 639,18 719,16 806,74	-- STD XS -- -- -- -- -- -- -- --	10 20 -- 30 40 60 80 100 120 140 160
26	660,40	647,70 641,40 635,00 628,64 625,44 622,30	6,35 9,53 12,70 15,88 17,48 19,05	102,30 152,71 202,62 252,04 276,75 300,95	-- STD XS -- -- --	-- -- 20 -- -- --
28	711,20	698,50 692,20 685,80 679,44 676,24 673,10	6,35 9,53 12,70 15,88 17,48 19,05	110,25 164,63 218,51 271,90 298,61 324,79	-- STD XS -- -- --	-- -- 20 30 -- --
30	762,00	749,30 743,00 736,60 730,24 727,04 723,90	6,35 9,53 12,70 15,88 17,48 19,05	118,19 176,55 234,40 291,77 320,49 350,62	-- STD XS -- -- --	-- -- 20 -- 30 --
32	812,80	800,10 793,80 787,40 781,04 777,84 774,70	6,35 9,53 12,70 15,88 17,48 19,05	126,14 188,47 250,30 311,63 342,36 372,46	-- STD XS -- -- --	-- -- 20 30 40 --
34	863,60	850,90 844,60 838,20 831,84 828,64 825,50	6,35 9,53 12,70 15,88 17,48 19,05	134,08 200,39 266,19 331,50 364,22 396,74	--- STD XS -- -- --	-- -- 20 30 40 --
36	914,40	901,70 895,40 889,00 882,64 879,44 876,30	6,35 9,53 12,70 15,88 17,48 19,05	142,03 212,31 282,08 351,36 386,09 420,14	-- STD XS -- -- --	-- -- 20 30 -- 40

TUBOS DE AÇO CARBONO COM E SEM COSTURA ATÉ 40"
(API 5L / ASTM A106 / ASTM A333 / NBR 5590)

DIMENSÕES					IDENT.	
Nominal pol.	mm externo	mm interno	mm parede	Kg/mt	Denon.	Schedule N°
38	965,20	952,50 946,20 939,80 933,44 930,24 927,10	6,35 9,53 12,70 15,88 17,48 19,05	151,29 224,23 297,97 371,23 407,95 443,97	-- -- -- -- -- --	-- -- -- -- -- --
40	1016,00	1003,30 997,00 990,60 984,24 981,04 977,90	6,35 9,53 12,70 15,88 17,48 19,05	159,34 236,15 313,86 391,09 429,82 467,81	-- -- -- -- -- --	-- -- -- -- -- --

NBR5580

DIMENSÕES									
Nominal pol.	Diâmetro externo mm			Espessura mm			Massa do tubo preto Kg/m		
	Básico	Mínimo	Máximo	Leve	Média	Pesada	Leve	Média	Pesada
1/4	13,50	13,20	13,90	2,00	2,25	3,00	0,57	0,62	0,78
3/8	17,20	16,70	17,40	2,00	2,25	3,00	0,75	0,83	1,05
1/2	21,30	21,00	21,70	2,25	2,65	3,00	1,06	1,22	1,35
3/4	26,90	26,50	27,10	2,25	2,65	3,00	1,37	1,58	1,77
1	33,70	33,30	34,00	2,65	3,35	3,75	2,03	2,51	2,77
1 ¼	42,40	42,00	42,70	2,65	3,35	3,75	2,6	3,23	3,57
1 ½	48,30	47,90	48,60	3,00	3,35	3,75	3,35	3,71	4,12
2	60,30	59,70	60,70	3,00	3,75	4,50	4,24	5,23	6,19
2 ½	76,10	75,30	76,30	3,35	3,75	4,50	6,01	6,69	7,95
3	88,90	88,00	89,40	3,35	4,00	4,50	7,07	8,38	9,37
3 ½	101,60	100,30	102,10	3,75	4,25	5,00	9,05	10,2	11,91
4	114,30	113,00	114,90	3,75	4,5	5,60	10,22	12,18	15,01
5	139,70	138,50	140,80	--	4,75	5,60	--	15,81	18,52
6	165,10	163,00	166,50	--	5,00	5,60	--	19,74	22,03

COMPRIMENTO: 6000mm (tolerância ± 120mm) - SUPERFICÍE: preta ou galvanizada.
EXTREMIDADES: Lisas, biseladas, com rosca e luva.

TUBOS DE AÇO SEM COSTURA PARA CALDEIRAS E SUPERAQUECEDORES

ASTM 192 / ASTM 213 / ASTM 210 / ASTM 179

TUBOS DE AÇO COM COSTURA PARA CALDEIRAS

ASTM 178 GR A / ASTM 214

QUADRO DE PESOS E MEDIDAS (KG/MT)

DIAM	BWG	BWG	BWG	-	BWG	-	BWG	BWG	BWG	BWG	BWG	-	BWG	-
EXT	16	15	14	2,250	13	2,850	12	11	10	9	8	4,250	7	4,75
MM	1,65	1,83	2,11		2,41		2,77	3,05	3,40	3,78	4,19		4,57	
19,05	0,765	0,837	0,960	1,003	0,987									
25,40	1,048	1,149	1,310	1,387	1,478	1,489	1,647							
28,60	1,190	1,306	1,492	1,580										
31,75	1,330	1,481	1,670	1,770	1,889	2,056	2,141							
34,92			1,850	1,962										
38,10			2,031	2,154	2,301	2,509	2,613	2,848						
41,27			2,210	2,346	2,508									
44,45			2,391	2,538										
47,60			2,569	2,728										
50,80			2,751	2,921	3,124	3,415	3,559	3,887	4,308	4,772	5,210	5,272	5,627	
57,15			3,111	3,305	3,536	3,867	4,031	4,407	4,889	5,634	5,928	5,997	6,407	
60,32						4,093	4,268	4,687	5,179	5,685	6,283	6,359	6,797	
63,50						4,320	4,504	4,927	5,470	6,006	6,642	6,722	7,187	
70,00						4,783	4,989	5,460	6,065	6,663	7,374	7,464	7,985	
76,20						5,225	5,450	5,967	6,632	7,290	8,073	8,172	8,747	9,073
82,55						5,878	5,923	6,487	7,213	7,932	8,789	8,897	9,527	9,889
88,90						6,130	6,396	7,007	7,794	8,574	9,504	9,622	10,307	10,695
101,6							7,760	8,520	9,470	10,410		11,730		13,050

TUBOS DE AÇO PARA PRÉ AR DE CALDEIRAS / PRÉ AQUECEDORES / EVAPORAÇÃO E OUTROS AFINS

EN. 10220 (DIN 2458) / EN. 10305-3 (DIN 2394)

TABELA DE TUBOS DE GRANDES DIÂMETROS - FABRICAÇÃO TUBOS E CONEXÕES IPIRANGA / SANKEN

ESPESSURA		POLEGADA	0,250	0,312	0,375	0,500	0,625	0,750
		MILÍMETRO	6,35	7,92	9,53	12,70	15,88	19,05
DIÂMETRO EXTERNO	POLEGADAS	MILÍMETROS	MASSA EM Kg/m					
	16	406,40	62,6	77,9	93,2	123,3		
	18	457,20	70,6	87,8	105,2	139,2		
	20	508,00	78,6	97,7	117,1	155,1	192,7	
	22	558,80	86,5	107,7	129,0	171,0	212,6	
	24	609,60	94,5	117,6	141,0	187,0	232,4	277,4
	26	660,40	102,4	127,5	152,9	202,9	252,3	301,3
	28	711,20	110,4	137,4	164,8	218,8	272,2	325,2
	30	762,00	118,3	147,4	176,8	234,7	292,1	349,0
	32	812,80	126,3	157,3	188,7	250,6	312,0	372,9
	34	863,60	134,2	167,2	200,6	266,5	331,9	396,8
	36	914,40	142,2	177,2	212,6	282,4	351,8	420,6
	38	965,20	150,2	187,1	224,5	298,3	371,7	444,5
	40	1016,00	158,1	197,0	236,4	314,2	391,6	468,4
	42	1066,80	166,1	206,9	248,4	330,1	411,4	492,2
	44	1117,60	174,0	216,9	260,3	346,1	431,3	516,1
	46	1168,40	182,0	226,8	272,2	362,0	451,2	540,0
	48	1219,20	189,9	236,7	284,2	377,9	471,1	563,8
	50	1270,00	197,9	246,7	296,1	393,8	491,0	587,7
	52	1320,80	205,8	256,6	308,0	409,7	510,9	611,6
	54	1371,60	213,8	266,5	320,0	425,6	530,8	635,4
	56	1422,40	221,8	276,4	331,9	441,5	550,7	659,3
	58	1473,20	229,7	286,4	343,8	457,4	570,5	683,2
	60	1524,00	237,7	296,3	355,8	473,3	590,4	707,0
	62	1574,80	245,6	306,2	367,7	489,3	610,3	730,9
	64	1625,60	253,6	316,2	379,6	505,2	630,2	754,8
	66	1676,40	261,5	326,1	391,6	521,1	650,1	778,6
	68	1727,20	269,5	336,0	403,5	537,0	670,0	802,5
	70	1778,00	277,4	345,9	415,4	552,9	689,9	826,4
	72	1828,80	285,4	355,9	427,4	568,8	709,8	850,2
	74	1879,60	293,4	365,8	439,3	584,7	729,7	874,1
	76	1930,40	301,3	375,7	451,2	600,6	749,5	898,0
	78	1981,20	309,3	385,7	463,1	616,5	769,4	921,8
	80	2032,00	317,2	395,6	475,1	632,4	789,3	945,7
	82	2082,80	325,2	405,5	487,0	648,4	809,2	969,6
	84	2133,60	333,1	415,4	498,9	664,3	829,1	993,4
	86	2184,40	341,1	425,4	510,9	680,2	849,0	1017,3
	88	2235,20	349,0	435,3	522,8	696,1	868,9	1041,2
	90	2286,00	357,0	445,2	534,7	712,0	888,8	1065,0
	92	2336,80	365,0	455,2	546,7	727,9	908,6	1088,9

COMPRIMENTO DE ATÉ 3m POR VIROLA - TUBOS DE ATÉ 12m - 1 SOLDA LONGITUDINAL

COMPRIMENTO DE ATÉ 6m POR VIROLA - TUBOS DE ATÉ 12m - 1 SOLDA LONGITUDINAL

COMPRIMENTO DE ATÉ 6m POR VIROLA - TUBOS DE ATÉ 12m - 2 SOLDAS LONGITUDINAIS

COMPRIMENTO DE ATÉ 3m POR VIROLA - TUBOS DE ATÉ 12m - 1 SOLDA LONGITUDINAL

SOLDAGEM: Arco Submerso (SAW) – Penetração total – Requisitos ASME – API – AWS

TESTES: Hidrostático, Ultrassom, Radiografias, Liq. Penetrantes, Tração, Impacto e Tratamementos Térmicos

CHAPAS: ASTM A36 – A283 – A285 – A515 – A516 – A570 – A572 – Outras sob consulta

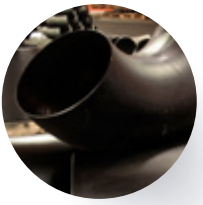
- FABRICAÇÃO API 5L GR.B COM SELO API
- ASTM A671 / ASTM A672
- ASTM A134 / ASTM A139
- ASTM A252
- AWWA C200

American Petroleum Institute

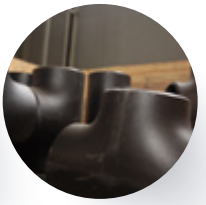


CONEXÕES

Distribuição de uma ampla linha de conexões tubulares e flanges forjadas em aço carbono e aço liga, disponíveis em diversos diâmetros, seguindo os mais rigorosos padrões de qualidade e garantindo o fornecimento em todas as etapas do seu projeto.







Conexões Forjadas
2000# – 3000# – 6000# – 9000#
Aço Carbono e Aço Liga.

Conexões Tubulares
SCH 10 – 20 – 40 – 80 – 120 – 160 – XXS
Aço Carbono e Aço Liga.

Conexões
150# – 300#
Ferro Preto e Galvanizado.

Flanges
150# – 300# – 600# – 900# – 1500#
Aço carbono e Aço Liga.

Válvulas
125# – 150# – 300# – 600# – 900# – 1500#
Aço carbono, Bronze e FºFº.

Parceiro: Conexões TUPY

CONEXÕES TUBULARES

CURVA / TAMPÃO – ASTM A234 GR. WPB



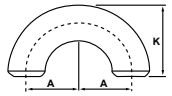
TAMPÃO



45° RAIO LONGO
Solda



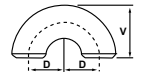
90° RAIO LONGO
Solda



180° RAIO LONGO
Solda



90° RAIO CURTO
Solda



180° RAIO CURTO
Solda

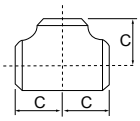
DIMENSÕES

Diâmetro Nominal	A	B	D	K	V	E
pol.	mm	mm	mm	mm	mm	mm
½	38,10	15,87	-	47,62	-	25,40
¾	38,10	19,05	-	51,44	-	25,40
1	38,10	22,22	25,40	55,57	41,27	38,10
1¼	47,62	25,40	31,75	69,85	52,38	38,10
1½	57,15	28,57	38,10	82,55	61,91	38,10
2	76,20	34,92	50,80	106,37	80,97	38,10
2½	95,25	44,45	63,50	131,77	100,01	38,10
3	114,30	50,80	76,20	158,75	120,65	50,80
3½	133,35	57,15	88,90	184,15	139,70	63,50
4	152,40	63,50	101,60	209,55	158,75	63,50
5	190,50	79,37	127,00	261,93	196,85	76,20
6	228,60	92,25	152,40	312,73	236,53	88,90
8	304,80	127,00	203,20	414,33	312,73	101,60
10	381,00	158,75	254,00	517,52	390,52	127,00
12	457,20	190,50	304,80	619,12	466,72	152,40
14	533,40	222,25	355,60	711,20	533,40	165,10
16	609,60	254,00	406,40	812,80	609,60	177,80
18	685,80	285,75	457,20	914,40	685,80	203,20
20	762,00	317,50	508,00	1016,00	762,00	228,60
24	914,40	381,00	609,60	1219,19	914,40	266,70

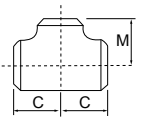
Diâmetro Nominal	Diâmetro Externo	ESPESSURA DE PAREDE											
		Schedule 20	Schedule 30	STD	Schedule 40	Schedule 60	XS	Schedule 80	Schedule 100	Schedule 120	Schedule 140	Schedule 160	XXS
pol.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
½	21,33	-	-	2,76	2,76	-	3,73	3,73	-	-	-	4,77	7,46
¾	26,67	-	-	2,87	2,87	-	3,91	3,91	-	-	-	5,56	7,82
1	33,40	-	-	3,37	3,37	-	4,54	4,54	-	-	-	6,35	9,09
1¼	42,16	-	-	3,55	3,55	-	4,85	4,85	-	-	-	6,35	9,70
1½	48,26	-	-	3,68	3,68	-	5,08	5,08	-	-	-	7,13	10,16
2	60,32	-	-	3,91	3,91	-	5,53	5,53	-	-	-	8,73	11,07
2½	73,02	-	-	5,15	5,15	-	7,01	7,01	-	-	-	9,52	14,02
3	88,90	-	-	5,48	5,48	-	7,62	7,62	-	-	-	11,12	15,24
3½	101,60	-	-	5,74	5,74	-	8,07	8,07	-	-	-	-	16,15
4	114,30	-	-	6,02	6,02	-	8,56	8,56	-	11,12	-	13,48	17,12
5	141,30	-	-	6,55	6,55	-	9,52	9,52	-	12,70	-	18,87	19,05
6	168,27	-	-	7,11	7,11	-	10,97	10,97	-	14,27	-	18,26	21,94
8	219,07	6,35	7,03	8,17	8,17	10,31	12,70	12,70	15,08	18,26	20,62	23,01	22,22
10	273,05	6,35	7,79	9,27	9,27	12,70	12,70	15,08	18,26	21,43	25,40	28,57	25,40
12	328,85	6,35	8,38	9,52	10,31	14,27	12,70	17,47	21,43	25,40	28,57	33,32	25,40

Diâmetro Nominal	Diâmetro Externo	ESPESSURA DE PAREDE											
		Schedule 20	Schedule 30	STD	Schedule 40	Schedule 60	XS	Schedule 80	Schedule 100	Schedule 120	Schedule 140	Schedule 160	XXS
pol.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
14	355,60	7,92	9,52	9,52	11,12	15,08	12,70	19,50	23,82	27,78	31,75	35,71	-
16	406,40	7,92	9,52	9,52	12,70	16,66	12,70	21,43	26,18	30,96	36,52	40,48	-
18	457,20	7,92	11,12	9,52	14,27	19,05	12,70	23,82	29,36	34,92	39,67	45,23	-
20	580,00	9,52	12,70	9,52	15,08	20,62	12,70	26,18	32,53	38,10	44,45	50,01	-
24	609,60	9,52	14,27	9,52	17,47	24,61	12,70	30,96	38,88	46,02	52,37	59,53	-

TE / REDUÇÃO – ASTM A234 GR. WPB



TE RETO



TE COM REDUÇÃO



REDUÇÃO CONCÊNTRICA



REDUÇÃO EXCÊNTRICA

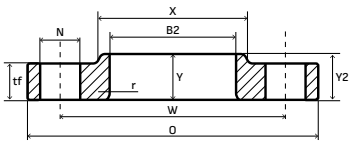
DIMENSÕES

Diâmetro Nominal	Diâmetro Nominal de Saída	C	M	H
pol.	pol.	mm	mm	mm
¾	¾	28,57	-	-
	½	28,57	28,57	38,10
1	1	38,10	-	-
	¾	38,10	38,10	50,80
	½	38,10	38,10	50,80
1¼	1¼	47,62	-	-
	1	47,62	47,62	50,80
	¾	47,62	47,62	50,80
	½	47,62	47,62	50,80
1½	1½	57,15	-	-
	1¼	57,15	57,15	63,50
	1	57,15	57,15	63,50
	¾	57,15	57,15	63,50
	½	57,15	57,15	63,50
2	2	63,50	-	-
	1½	63,50	60,32	76,20
	1¼	63,50	57,15	76,20
	1	63,50	50,80	76,20
	¾	63,50	44,45	76,20
2½	2½	76,20	-	-
	2	76,20	69,85	88,90
	1½	76,20	66,67	88,90
	1¼	76,20	63,50	88,90
	1	76,20	57,15	88,90
3	3	85,72	-	-
	2½	85,72	82,55	88,90
	2	85,72	76,20	88,90
	1½	85,72	73,02	88,90
	1¼	85,72	69,85	88,90
3½	3½	92,25	-	-
	3	92,25	92,07	101,60
	2½	92,25	88,90	101,60
	2	92,25	82,55	101,60
	1½	92,25	79,37	101,60

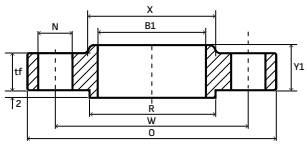
DIMENSÕES

Diâmetro Nominal	Diâmetro Nominal de Saída	C	M	H
pol.	pol.	mm	mm	mm
4	4	104,77	-	-
	3½	104,77	101,60	101,60
	3	104,77	98,42	101,60
	2½	104,77	95,25	101,60
	2	104,77	88,90	101,60
	1½	104,77	85,72	101,60
5	5	123,82	-	-
	4	123,82	117,47	127,00
	3½	123,82	114,30	127,00
	3	123,82	111,12	127,00
	2½	123,82	107,95	127,00
	2	123,82	104,77	127,00
6	6	142,87	-	-
	5	142,87	136,52	139,70
	4	142,87	130,17	139,70
	3½	142,87	127,00	139,70
	3	142,87	123,82	139,70
	2½	142,87	120,65	139,70
8	8	177,80	-	-
	6	177,80	168,27	152,40
	5	177,80	161,92	152,40
	4	177,80	155,57	152,40
	3½	177,80	152,40	152,40
10	10	215,89	-	-
	8	215,89	203,20	177,80
	6	215,89	193,67	177,80
	5	215,89	190,50	177,80
	4	215,89	184,15	177,80
12	12	254,00	-	-
	10	254,00	241,30	203,20
	8	254,00	228,60	203,20
	6	254,00	219,07	203,20
	5	254,00	215,90	203,20
14	14	279,40	-	-
	12	279,40	269,87	330,20
	10	279,40	257,17	330,20
	8	279,40	247,65	330,20
	6	279,40	238,12	330,20
16	16	304,80	-	-
	14	304,80	304,80	355,60
	12	304,80	295,27	355,60
	10	304,80	282,57	355,60
	8	304,80	273,05	355,60
	6	304,80	263,52	355,60
18	18	342,90	-	-
	16	342,90	330,20	381,00
	14	342,90	330,20	381,00
	12	342,90	320,67	381,00
	10	342,90	307,97	381,00
	8	342,90	298,45	381,00
20	20	381,00	-	-
	18	381,00	368,30	508,00
	16	381,00	355,60	508,00
	14	381,00	355,60	508,00
	12	381,00	346,07	508,00
	10	381,00	333,37	508,00
	8	381,00	323,85	508,00
24	24	431,80	-	-
	20	431,80	431,80	508,00
	18	431,80	419,10	508,00
	16	431,80	406,40	508,00
	14	431,80	406,40	508,00
	12	431,80	396,87	508,00

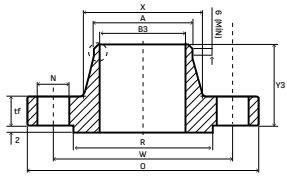
FLANGES



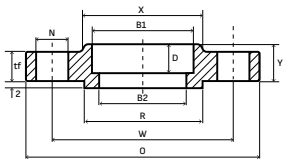
SOLTO



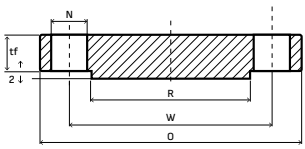
SO



WN



SW



CEGO

ASME ANSI B 16.5 - 150 LBS

DIMENSÕES

Diâmetro Nominal	R	O	W	N	Nº DE FUROS	TF	TF SOLTO	X	A	Y1 SO, SW SO	Y2 SOLTO	Y3 WN	B1 SO, SW	B2 SOLTO	B3 WN	D
pol.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1/2	34,9	90	60,3	15,8	4	9,6	11,2	30	21,3	14	16	46	22,2	22,9	15,8	10
3/4	42,9	100	69,9	15,8	4	11,2	12,7	38	26,7	14	16	51	27,7	28,2	20,9	11
1	50,8	110	79,4	15,8	4	12,7	14,3	49	33,4	16	17	54	34,5	34,9	26,6	13
1 1/4	63,5	115	88,9	15,8	4	14,3	15,9	59	42,2	19	21	56	43,2	43,7	35,1	14
1 1/2	73.0	125	98,4	15,8	4	15,9	17,5	65	48,3	21	22	60	49,5	50.0	40,9	16
2	92,1	150	120,7	19,05	4	17,5	19,1	78	60,3	24	25	62	61,9	62,5	52,5	17
2 1/2	104,8	180	139,7	19,05	4	20,7	22,3	90	73.0	27	29	68	74,6	75,4	62,7	19
3	127.0	190	152,4	19,05	4	22,3	23,9	108	88,9	29	30	68	90,7	91,4	77,9	21
3 1/2	139,7	215	177,8	19,05	8	22,3	23,9	122	101,6	30	32	70	103,4	104,1	90,1	
4	157,2	230	190,5	19,05	8	22,3	23,9	135	114,3	32	33	75	116,1	116,8	102,3	
5	185,7	255	215,9	22,2	8	22,3	23,9	164	141,3	35	36	87	143,8	144,4	128,2	
6	215,9	280	241,3	22,2	8	23,9	25,4	192	168,3	38	40	87	170,7	171,4	154,1	
8	269,9	345	298,5	22,2	8	27.0	28,6	246	219,1	43	44	100	221,5	222,2	202,7	
10	323,8	405	362.0	25,4	12	28,6	30,2	305	273.0	48	49	100	276,2	277,4	254,6	
12	381.0	485	431,8	25,4	12	30,2	31,8	365	323,8	54	56	113	327.0	328,2	304,8	
14	412,8	535	476,3	28,58	12	33,4	35.0	400	355,6	56	79	125	359,2	360,2	333,5	
16	469,9	595	539,8	28,58	16	35.0	36,6	457	406,4	62	87	125	410,5	411,2	387,3	
18	533,4	635	577,9	31,75	16	38,1	39,7	505	457.0	67	97	138	461,8	462,3	438,2	
20	584,2	700	635.0	31,75	20	41,3	42,9	559	508.0	71	103	143	513,1	514,4	489,0	
24	692,2	815	749,3	34,93	20	46,1	47,7	663	610.0	81	111	151	616.0	616.0	590,6	

ASME ANSI B 16.5 - 300 LBS

DIMENSÕES

Diâmetro Nominal	R	O	W	N	Nº DE FUROS	TF	TF SOLTO	X	A	Y1 SO, SW SO	Y2 SOLTO	Y3 WN	B1 SO, SW	B2 SOLTO	B3 WN	D
pol.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1/2	34,9	95	66,7	15,8	4	12,7	14,3	38	21,3	21	22	51	22,2	22,9	15,8	10
3/4	42,9	115	82,6	19,05	4	14,3	15,9	48	26,7	24	25	56	27,7	28,2	20,9	11
1	50,8	125	88,9	19,05	4	15,9	17,5	54	33,4	25	27	60	34,5	34,9	26,6	13
1 1/4	63,5	135	98,4	19,05	4	17,5	19,1	64	42,2	25	27	64	43,2	43,7	35,1	14
1 1/2	73.0	155	114,3	22,2	4	19,1	20,7	70	48,3	29	30	67	49,5	50.0	40,9	16
2	92,1	165	127.0	19,05	8	20,7	22,3	84	60,3	32	33	68	61,9	62,5	52,5	17
2 1/2	104,8	190	149,2	22,2	8	23,9	25,4	100	73.0	37	38	75	74,6	75,4	62,7	19
3	127.0	210	168,3	22,2	8	27.0	28,6	117	88,9	41	43	78	90,7	91,4	77,9	21
3 1/2	139,7	230	184,2	22,2	8	28,6	30,2	133	101,6	43	44	79	103,4	104,1	90,1	
4	157,2	255	200.0	22,2	8	30,2	31,8	146	114,3	46	48	84	116,1	116,8	102,3	
5	185,7	280	235.0	22,2	8	33,4	35.0	178	141,3	49	51	97	143,8	144,4	128,2	
6	215,9	320	269,9	22,2	12	35.0	36.6	206	168,3	51	52	97	170,7	171,4	154,1	
8	269,9	380	330,2	25,4	12	39,7	41,3	260	219,1	60	62	110	221,5	222,2	202,7	
10	323,8	445	387,4	28,6	16	46,1	47,7	321	273.0	65	95	116	276,2	277,4	254,6	
12	381.0	520	450,8	31,8	16	49,3	50,8	375	323,8	71	102	129	327.0	328,2	304,8	
14	412,8	585	514,4	31,8	20	52,4	54.0	425	355,6	75	111	141	359,2	360,2	333,5	
16	469,9	650	571,5	34,9	20	55,6	57,2	483	406,4	81	121	144	410,5	411,2	387,3	
18	533,4	710	628,6	34,9	24	58,8	60,4	533	457.0	87	130	157	461,8	462,3	438,2	
20	584,2	775	685,8	34,9	24	62.0	63,5	587	508.0	94	140	160	513,1	514,4	489,0	
24	692,2	915	812,8	41,2	24	68,3	69,9	702	610.0	105	152	167	616.0	616.0	590,6	

ASME ANSI B 16.5 - 600 LBS

DIMENSÕES

Diâmetro Nominal	R	O	W	N	Nº DE FUROS	TF	X	A	Y1 SO, SW SO	Y2 SOLTO	Y3 WN	B1 SO, SW	B2 SOLTO	B3 WN	D
pol.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1/2	34,9	95	66,7	15,8	4	14,3	38	21,3	22	22	52	22,2	22,9	15,8	10
3/4	42,9	115	82,6	19,05	4	15,9	48	26,7	25	25	57	27,7	28,2	20,9	11
1	50,8	125	88,9	19,05	4	17,5	54	33,4	27	27	62	34,5	34,9	26,6	13
1 1/4	63,5	135	98,4	19,05	4	20,7	64	42,2	29	29	67	43,2	43,7	35,1	14
1 1/2	73.0	155	114,3	22,2	4	22,3	70	48,3	32	32	70	49,5	50.0	40,9	16
2	92,1	165	127.0	19,05	8	25,4	84	60,3	37	37	73	61,9	62,5	52,5	17
2 1/2	104,8	190	149,2	22,2	8	28,6	100	73.0	41	41	79	74,6	75,4	62,7	19
3	127.0	210	168,3	22,2	8	31,8	117	88,9	46	46	83	90,7	91,4	77,9	21
3 1/2	139,7	230	184,2	25,4	8	35.0	133	101,6	49	49	86	103,4	104,1	90,1	
4	157,2	275	215,9	25,4	8	38,1	152	114,3	54	54	102	116,1	116,8	102,3	
5	185,7	330	266,7	28,6	8	44,5	189	141,3	60	60	114	143,8	144,4	128,2	
6	215,9	355	292,1	28,6	12	47,7	222	168,3	67	67	117	170,7	171,4	154,1	
8	269,9	420	349,2	31,75	12	55,6	273	219,1	76	76	133	221,5	222,2	202,7	
10	323,8	510	431,8	34,9	16	63,5	343	273.0	86	111	152	276,2	277,4	254,6	
12	381.0	560	489.0	34,9	20	66,7	400	323,8	92	117	156	327.0	328,2	304,8	
14	412,8	605	527.0	38,1	20	69,9	432	355,6	94	127	165	359,2	360,2	333,5	
16	469,9	685	603,2	41,2	20	76,2	495	406,4	106	140	178	410,5	411,2	387,3	
18	533,4	745	654.0	44,45	20	82,6	546	457.0	117	152	184	461,8	462,3	438,2	
20	584,2	815	723,9	44,45	24	88,9	610	508.0	127	165	190	513,1	514,4	489,0	
24	692,2	940	838,2	50,8	24	101,6	718	610.0	140	184	203	616.0	616.0	590,6	



TUBOS QUADRADOS E RETANGULARES

Atendem a rigorosos padrões de qualidade para aplicações industriais e na construção civil. Fabricados em aço carbono de alta resistência, possuem soldagem longitudinal por indução de alta frequência (ERW), garantindo precisão dimensional e versatilidade estrutural.



Comprimentos

- Barras de 6 metros (padrão)
- Barras de 12 metros (sob encomenda)

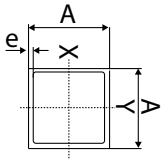
Acabamento

- Pretos ou galvanizados, com ou sem rebarba interna removida

TUBOS QUADRADOS E RETANGULARES

NBR 6591 / NBR 8261 / ASTM A500

QUADRADOS



Bitola (mm) e = espessura p = peso teórico (KG/BR- 6 MTS)

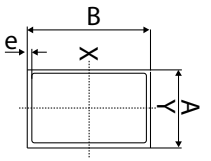
	20 x 20	25 x 25	30 x 30	35 x 35	40 x 40	50 x 50	60 x 60	63,5 x 63,5	70 x 70	75 x 75	80 x 80	90 x 90	100 x 100
e	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p
2,00	6,93	8,81	10,69	12,57	14,45	18,20	21,96	23,37	25,72	27,59	29,48	33,24	37,00
2,25	7,71	9,83	11,94	14,05	16,17	20,40	24,62	26,21	28,85	30,96	33,08	37,31	41,54
2,65	8,92	11,41	13,90	16,39	18,88	23,86	28,84	30,58	33,82	36,81	38,80	43,78	48,76
3,00	-	12,76	15,59	18,40	21,22	26,86	32,50	34,47	38,13	40,95	43,77	49,41	55,05
3,35	-	-	17,23	20,38	23,52	29,81	36,11	38,31	42,41	45,55	48,71	55,00	61,29
3,75	-	-	-	22,60	26,11	33,16	40,20	42,67	47,25	50,77	54,30	61,35	68,39
4,25	-	-	-	-	29,28	37,27	45,25	48,04	53,24	57,22	61,22	69,21	77,20
4,75	-	-	-	-	32,37	41,30	50,22	53,34	59,15	63,60	68,07	77,00	85,93
5,60	-	-	-	-	-	47,97	58,05	62,18	69,02	74,28	79,54	90,07	100,59
6,30	-	-	-	-	-	53,33	65,16	69,30	77,00	82,91	88,84	100,68	112,52
8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	95,80	103,28	110,79	125,85	140,86

	120 x 120	130 x 130	140 x 140	150 x 150	180 x 180	200 x 200	250 x 250
e	p	p	p	p	p	p	p
2,00	44,51	-	-	-	-	-	-
2,25	49,99	-	-	-	-	-	-
2,65	58,72	-	-	73,65	-	98,60	-
3,00	66,32	72,00	77,59	83,23	-	111,41	-
3,35	73,89	80,20	86,47	92,76	-	124,30	-
3,75	82,49	89,53	96,57	103,67	124,76	138,90	-
4,25	93,17	101,15	109,13	117,12	141,08	157,05	-
4,75	103,78	112,70	121,62	130,55	157,32	175,18	-
5,60	121,64	132,16	142,68	153,20	184,77	205,82	258,43
6,30	136,19	148,03	159,86	171,70	207,22	230,89	290,08
8,00	170,92	185,96	200,99	216,02	261,12	291,19	366,35
9,50	200,86	218,71	236,57	254,42	307,97	343,67	432,93
10,60	222,40	242,31	262,23	282,15	341,91	381,74	481,33
11,20	-	-	276,08	297,13	360,27	402,36	507,58
12,70	-	-	310,24	309,42	405,70	453,42	564,10

TUBOS QUADRADOS E RETANGULARES

NBR 6591 / NBR 8261 / ASTM A500

RETANGULARES



Bitola (mm)

e = espessura p = peso teórico (KG/BR- 6 MTS)

	20 x 30	20 x 40	30 x 40	30 x 50	30 x 60	30 x 70	40 x 50	40 x 60	40 x 70	40 x 80	40 x 100	50 x 70	50 x 80
e	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p
2,00	8,80	10,69	12,57	14,45	16,33	18,20	16,33	18,20	20,08	21,96	25,72	21,96	23,84
2,25	9,82	11,94	14,05	16,17	18,28	20,40	18,28	20,40	22,50	24,62	28,85	24,62	26,73
2,65	11,41	13,90	16,39	18,88	21,37	23,86	21,37	23,86	26,35	28,84	33,82	28,84	31,33
3,00	12,76	15,58	18,40	21,22	24,04	26,86	24,04	26,86	29,67	32,50	38,13	32,50	35,31
3,35	-	17,22	20,37	23,52	26,67	29,82	26,67	29,82	32,14	36,11	42,41	36,11	39,26
3,75	-	-	-	26,11	29,63	33,16	29,63	33,16	36,68	40,20	47,25	40,20	43,72
4,25	-	-	-	29,27	33,27	37,27	33,27	37,27	41,25	45,25	53,24	45,25	49,24
4,75	-	-	-	32,36	36,83	41,29	36,83	41,29	45,75	50,22	59,15	50,22	54,68
5,60	-	-	-	-	-	-	-	47,97	53,24	58,50	69,03	58,50	63,76
6,30	-	-	-	-	-	-	-	-	59,24	65,16	77,00	65,16	71,08

	50 x 100	50 x 150	60 x 80	60 x 100	60 x 120	60 x 180	80 x 100	80 x 120	80 x 150	80 x 160	80 x 180	100 x 120	100 x 150	100 x 180
e	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p
2,00	27,60	37,00	25,72	29,47	33,24	-	33,24	37,00	-	-	-	-	-	-
2,25	30,97	41,54	28,85	33,07	37,31	-	37,31	41,54	-	-	-	-	-	-
2,65	36,31	48,76	33,82	38,80	43,78	58,72	43,78	48,76	-	-	-	-	61,20	-
3,00	40,96	55,05	38,13	43,77	49,41	66,32	49,41	55,05	63,50	66,32	-	60,68	69,13	-
3,35	45,56	61,29	42,41	48,70	55,00	73,88	55,00	61,29	70,73	73,88	-	67,58	77,03	-
3,75	50,78	68,39	47,25	54,29	61,35	82,48	61,35	68,39	78,96	82,48	89,53	75,43	86,00	96,57
4,25	57,23	77,20	53,24	61,22	69,21	93,16	69,21	77,20	89,17	93,16	101,15	85,18	97,15	109,13
4,75	63,61	85,93	59,15	68,07	77,00	103,77	76,99	85,93	99,31	103,56	112,70	94,84	108,23	121,62
5,60	74,29	100,60	69,03	79,55	90,07	121,63	90,07	100,60	116,37	121,64	141,25	111,11	126,90	142,68
6,30	82,92	112,52	77,00	88,84	100,68	136,19	100,68	112,52	130,27	136,19	148,03	124,35	142,11	159,86
7,10	-	-	-	-	-	-	-	-	146,16	152,64	166,20	139,48	159,52	200,99
8,00	103,28	-	-	-	-	170,92	125,83	140,86	163,41	170,92	185,96	155,89	178,44	236,57
9,50	-	-	-	-	-	200,86	-	-	-	200,86	218,71	183,01	209,79	-
10,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232,36	-
11,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244,51	-

	100 x 200	100 x 250	100 x 300	150 x 200	150 x 250	150 x 300	150 x 350	200 x 250	200 x 300	200 x 350	250 x 300
e	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p
2,65	-	-	-	-	98,60	-	-	-	-	-	-
3,00	83,23	97,32	-	97,32	111,40	-	-	-	-	-	-
3,35	92,76	108,50	-	108,50	124,30	-	-	-	-	-	-
3,75	103,62	121,23	-	121,23	138,85	-	-	-	-	-	-
4,25	117,12	137,08	-	137,08	157,05	-	-	-	-	-	-
4,75	130,55	152,86	175,18	152,86	175,18	197,49	-	-	-	-	-
5,60	153,20	170,13	205,82	170,13	205,82	232,13	-	226,86	-	-	-
6,30	171,70	201,30	230,89	201,30	230,89	260,49	290,08	260,49	290,08	-	319,68
7,10	192,67	226,33	259,37	226,33	259,37	293,13	326,53	293,13	323,56	-	359,93
8,00	219,80	253,60	291,19	253,60	291,19	328,77	366,35	328,77	366,35	403,93	403,93
9,50	258,97	299,05	343,67	299,05	343,70	388,30	432,93	388,30	432,93	477,56	477,56
10,60	287,16	331,95	381,74	331,95	381,75	431,54	481,33	431,54	481,33	531,13	531,13
11,20	302,43	344,52	402,35	344,52	402,35	454,97	507,59	454,97	507,59	560,20	560,20
12,50	309,42	356,03	446,65	356,03	446,65	481,80	572,75	513,09	572,75	632,41	632,41



ELETRODUTOS

Fabricação própria de eletrodutos galvanizados, para aplicações em instalações elétricas conforme Normas NBR 5597/5598.

ELETRODUTO GALVANIZADO À FOGO NBR 5597 NPT

Diâmetro Nominal		Diâmetro Externo	Parede
(pol.)	(dn mm)	(mm)	(mm)
1/2"	15	21,3	2,25
3/4"	20	26,9	2,25
1"	25	33,7	2,65
1 1/4"	32	42,4	3,00
1 1/2"	40	48,3	3,00
2"	50	60,3	3,35
2 1/2"	65	73,0	3,75
3"	80	88,9	3,75
4"	100	114,3	4,25
5"	125	141,3	5,00
6"	150	168,3	5,30

ELETRODUTO GALVANIZADO À FOGO NBR 5598 BSP

Diâmetro Nominal		Diâmetro Externo	Parede
(pol.)	(dn mm)	(mm)	(mm)
1/2"	15	21,3	2,25
3/4"	20	26,9	2,25
1"	25	33,7	2,65
1 1/4"	32	42,4	2,65
1 1/2"	40	48,3	3,00
2"	50	60,3	3,00
2 1/2"	65	76,1	3,35
3"	80	88,9	3,35
4"	100	114,3	3,75
5"	125	139,7	4,75
6"	150	165,1	5,00

Espessura do revestimento de zinco: 300g/m².

Comprimento: os eletrodutos devem ser fornecidos com 3m de comprimento, sem considerar a luva, admitindo-se variações de +- 20mm.
Espessura de parede: a espessura de parede mínima não pode estar mais que 12,5% abaixo da espessura nominal especificada.

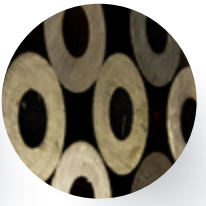


TUBOS MECÂNICOS

O mais completo estoque de tubos de aço carbono sem costura, com entrega imediata e preços competitivos. Os tubos mecânicos sem costura para usinagem da Tubos e Conexões Ipiranga são ideais para projetos de alta precisão, conferindo maior durabilidade e confiança na construção de máquinas e estruturas em geral.







Bitolas

032 à 063 – Trefilados

032 à 349 – Laminados

Parceiro:

vallourec

TUBOS MECÂNICOS

DIÂMETRO NOMINAL		MEDIDAS DE LAMINAÇÃO					PESO	MEDIDAS GARANTIDAS (mm)			
								Centragem Externa		Centragem Interna	
Ext.	Int.	D.Ext.	(+/-) mm	D.Int.(aprox.)	Parede	(+/-) / %	Kg/m	D.Ext.	D.Int .	D.Ext.	D.Int.
32	27	33,40	0,40	25,4	4,00	12,5	2,90	32,3	27,8	31,3	26,8
	24			21,4	6,00	10,0	4,10	32,3	24,0	31,1	23,0
	▲23			20,6	6,40		4,30	32,3	23,3	31,0	22,3
41	35	42,20	0,50	33,8	4,20	12,5	3,90	41,0	36,4	40,0	35,4
	32			29,4	6,40	10,0	5,70	41,0	32,2	39,7	31,2
	28			25,2	8,50		7,10	41,0	28,4	39,3	27,4
	26			22,8	9,70		7,80	41,0	26,2	39,1	25,2
43	37	44,50	0,50	34,5	5,00	12,5	4,90	43,3	37,3	42,1	36,3
	33			30,5	7,00	10,0	6,50	43,3	33,4	41,9	32,4
	30			27,5	8,50		7,50	43,3	30,7	41,6	29,7
47	36	48,30	0,50	34,1	7,10	10,0	7,20	47,1	37,0	45,7	36,0
	34			32,3	8,00		7,90	47,1	35,4	45,5	34,4
	31			28,3	10,00		9,40	47,1	31,8	45,1	30,8
	27			24,3	12,00	8,0	10,70	47,1	27,7	45,2	26,7
50	42	50,80	0,50	39,4	5,70	12,5	6,30	49,6	42,3	48,2	41,3
	▲ 38			35,8	7,50	10,0	8,00	49,6	38,8	48,1	37,8
	▲ 35			31,8	9,50		9,70	49,6	35,2	47,7	34,2
	29			26,8	12,00	8,0	11,50	49,6	30,2	47,7	29,2
	27			24.4	13,20	8,0	12,20	49,6 0	28,00	47,50	27,00
53	45	54,00	0,50	42,6	5,70	12,50	6,80	52,8	45,5	51,4	44,5
	42			39,0	7,50		8,60	52,8	42,4	50,9	41,4
	38			34,0	10,00		10,90	52,8	38,0	50,3	37,0
56	47	57,00	0,50	44,6	6,20	10,0	7,80	55,8	47,3	54,6	46,3
	▲ 42			39,0	9,00		10,70	55,8	42,3	54,0	41,3
	37			34,6	11,20	8,0	12,60	55,8	37,9	54,0	36,9
59	48	60,30	0,50	45,9	7,20	10,0	9,40	58,9	48,8	57,5	47,8
	46			42,9	8,70		11,10	58,9	46,1	57,2	45,1
	▲ 41			38,1	11,10	8,0	13,50	58,9	41,4	57,1	40,4
	38			35,3	12,50		14,70	58,9	38,8	56,9	37,8
62	55	63,50	0,50	52,3	5,60	12,5	8,00	62,1	55,2	60,7	54,2
	▲ 52			49,3	7,10	10,0	9,90	62,1	52,2	60,7	51,2
	▲ 47			44,3	9,60		12,80	62,1	47,7	60,2	46,7
	▲ 41			38,5	12,50	8,0	15,70	62,1	42,0	60,1	41,0
	▲ 39			35,3	14,10		17,20	62,1	39,1	59,8	38,1
	38			34,9	14,30		17,30	62,1	38,7	59,8	37,7
	36			32.3	15.60		18,40	62,10	36,30	59,60	35,30
71	63	73,00	0,60	60,6	6,20	10,0	10,20	71,5	63,4	70,3	62,4
	58			55,4	8,80		13,90	71,5	58,8	69,7	57,8
	▲ 56			53,4	9,80		15,30	71,5	57,0	69,5	56,0
	▲ 54			50,8	11,10	8,0	16,90	71,5	54,2	69,7	53,2
	48			45,0	14,00		20,40	71,5	48,8	69,3	47,8
	▲ 46			43,0	15,00		21,50	71,5	47,0	69,1	46,0
	▲ 43			39,0	17,00		23,50	71,5	43,3	68,8	42,3
75	65	76,10	0,60	62,5	6,80	10,0	11,60	74,6	65,5	73,2	64,5
	▲ 61			57,7	9,20		15,20	74,6	61,1	72,8	60,1
	▲ 55			52,1	12,00	8,0	19,00	74,6	55,6	72,7	54,6
	▲ 50			46,5	14,80		22,40	74,6	50,5	72,2	49,5
	▲ 46			42,5	16,80		24,60	74,6	46,8	71,9	45,8
	▲ 43			39,3	18,40		26,20	74,6	43,8	71,7	42,8
	42			38,1	19,00		26,80	74,6	42,7	71,6	41,7
	40			35,7	20,20		27,80	74,6	40,5	71,4	39,5
	▲ 36			31,7	22,20		29,50	74,6	36,9	71,1	35,9

DIÂMETRO NOMINAL		MEDIDAS DE LAMINAÇÃO					PESO	MEDIDAS GARANTIDAS (mm)			
								Centragem Externa		Centragem Interna	
Ext.	Int.	D.Ext.	(+/-) mm	D.Int.(aprox.)	Parede	(+/-) / %	Kg/m	D.Ext.	D.Int .	D.Ext.	D.Int.
	69			66,8	7,20	10,0	13,10	79,7	69,8	78,3	68,8
	66			62,8	9,20		16,30	79,7	66,2	77,9	65,2
	▲ 63			60,4	10,40		18,20	79,7	63,7	78,0	62,7
	59			55,8	12,70		21,50	79,7	59,4	77,7	58,4
80	▲ 56	81,20	0,60	53,2	14,00		23,20	79,7	57,0	77,5	56,0
	▲ 50			47,0	17,10	8,0	27,00	79,7	51,3	77,0	50,3
	▲ 45			41,4	19,90		30,10	79,7	46,2	76,5	45,2
	▲ 41			37,2	22,00		32,10	79,7	42,3	76,2	41,3
	40			34.8	23,20		33.20	79.70	40.10	76,00	39,10
	73			69,90	9,50	10,0	18,60	87,4	73,4	85,5	72,4
	▲ 70			67,10	10,90		21,00	87,4	70,4	85,7	69,4
	▲ 69			65,70	11,60		22,10	87,4	69,2	85,5	68,2
	▲ 66			62,90	13,00		24,30	87,4	66,6	85,3	65,6
87	▲ 61	88,90	0,60	57,50	15,70	8,0	28,30	87,4	61,6	84,9	60,6
	▲ 58			54,50	17,20		30,40	87,4	58,9	84,7	57,9
	▲ 55			50,90	19,00		32,80	87,4	55,5	84,4	54,5
	▲ 47			42,90	23,00		37,40	87,4	48,2	83,7	47,2
	▲ 43			38,10	25,40		39,80	87,4	43,8	83,3	42,8
	71			68,20	11,60		22,80	89,5	72,0	87,6	70,8
89	64	91,40	0,70	60,00	15,70	8,0	29,30	89,5	64,4	87,0	63,2
	60			56,00	17,70		32,10	89,5	60,7	86,7	59,5
	56			46,40	22,50		38,20	89,5	51,9	85,9	50,7
	83			79,70	8,40	10,0	18,30	94,6	83,3	92,9	82,1
	78			74,70	10,90		23,00	94,6	78,3	92,9	77,1
	▲ 75			72,10	12,20		25,40	94,6	76,0	92,7	74,8
	71			66,90	14,80		29,80	94,6	71,2	92,2	70,0
95	▲ 68	96,50	0,70	63,90	16,30	8,0	32,20	94,6	68,4	92,0	67,2
	63			58,50	19,00		36,30	94,6	63,4	91,6	62,2
	61			56,50	20,00		37,70	94,6	61,6	91,4	60,4
	▲ 55			50,10	23,20		41,90	94,6	55,7	90,9	54,5
	▲ 51			46,10	25,20		44,30	94,6	52,0	90,6	50,8
	87			84,20	8,70	10,0	19,90	99,6	87,9	97,9	86,7
	85			81,60	10,00		22,60	99,6	85,6	97,6	84,4
	▲ 80			77,00	12,30		27,10	99,6	81,0	97,6	79,8
100	79	101,60	0,80	76,20	12,70		27,80	99,6	80,2	97,6	79,0
	▲ 72			67,80	16,90	8,0	35,30	99,6	72,5	96,9	71,3
	64			60,00	20,80		41,40	99,6	65,3	96,3	64,1
	▲ 57			52,00	24,80		47,00	99,6	58,0	95,6	56,8
	93			90,00	9,00	10,0	22,00	106,0	93,8	104,2	92,6
	88			85,00	11,50		27,40	106,0	88,8	104,2	87,6
	▲ 82			78,80	14,60		33,60	106,0	83,1	103,7	81,9
	78			74,00	17,00		38,10	106,0	78,7	103,3	77,5
	75			70,80	18,60		41,00	106,0	75,8	103,0	74,6
106	▲ 73	108,00	0,80	68,80	19,60	8,0	42,70	106,0	73,9	102,9	72,7
	▲ 68			63,20	22,40		47,30	106,0	68,8	102,4	67,6
	66			61,00	23,50		48,90	106,0	66,8	102,2	65,6
	65			60,60	23,70		49,30	106,0	66,4	102,2	65,2
	▲ 62			56,40	25,80		52,30	106,0	62,5	101,9	61,3
	▲ 59			54,00	27,00		53,90	106,0	60,3	101,7	59,1

DIÂMETRO NOMINAL		MEDIDAS DE LAMINAÇÃO					PESO	MEDIDAS GARANTIDAS (mm)			
								Centragem Externa		Centragem Interna	
Ext.	Int.	D.Ext.	(+/-) mm	D.Int.(aprox.)	Parede	(+/-) / %	Kg/m	D.Ext.	D.Int .	D.Ext.	D.Int.
	99			95,30	9,50	10,0	24,60	112,0	99,5	110,1	98,1
	▲ 95			91,70	11,30		28,70	112,0	95,8	110,2	94,4
	▲ 90			86,30	14,00		34,60	112,0	90,8	109,8	89,4
	89			85,30	14,50		35,70	112,0	89,9	109,7	88,5
112	▲ 83	114,30	0,90	79,10	17,60	8,0	42,00	112,0	84,2	109,2	82,8
	80			75,50	19,40		45,40	112,0	80,9	108,9	79,5
	▲ 78			73,30	20,50		47,40	112,0	78,9	108,7	77,5
	76			71,50	21,40		49,00	112,0	77,2	108,6	75,8
	▲ 66			61,10	26,60		57,50	112,0	67,7	107,7	66,3
	▲ 104			101,00	10,00	10,0	27,40	118,7	105,3	116,7	103,9
	99			95,80	12,60		33,70	118,7	100,1	116,7	98,7
	98			95,20	12,90		34,40	118,7	99,6	116,6	98,2
	▲ 95			91,00	15,00		39,20	118,7	95,7	116,3	94,3
119	▲ 91	121,00	0,90	86,80	17,10		43,80	118,7	91,8	116,0	90,4
	89			85,00	18,00	8,0	45,70	118,7	90,2	115,8	88,8
	▲ 84			79,60	20,70		51,20	118,7	85,2	115,4	83,8
	▲ 81			76,00	22,50		54,70	118,7	81,9	115,1	80,5
	76			71,00	25,00		59,20	118,7	77,3	114,7	75,9
	▲ 69			63,00	29,00		65,80	118,7	69,9	114,1	68,5
	109			105,60	10,70		30,70	124,6	109,7	122,9	108,3
	▲105			101,60	12,70		35,80	124,6	106,0	122,6	104,6
	▲ 99			95,20	15,90		43,60	124,6	100,1	122,1	98,7
	▲ 90			85,60	20,70		54,30	124,6	91,3	121,3	89,9
125	85	127,00	1,00	80,00	23,50	8,0	60,00	124,6	86,2	120,8	84,8
	▲ 82			77,00	25,00		62,90	124,6	83,4	120,6	82,0
	77			72,00	27,50		67,40	124,6	78,8	120,2	77,4
	76			70,00	28,50		69,20	124,6	77,0	120,0	75,6
	▲ 75			69,00	29,00		70,10	124,6	76,0	120,0	74,6
	71			65.0	31,00		73,40	124,60	72,40	119,60	71,00
	117			113,00	10,00	10,0	30,30	130,6	117,4	128,6	116,0
	111			107,00	13,00		38,50	130,6	111,5	128,5	110,1
	▲105			101,20	15,90		45,90	130,6	106,1	128,1	104,7
131	▲ 98	133,00	1,00	94,00	19,50	8,0	54,60	130,6	99,5	127,5	98,1
	▲ 90			85,60	23,70		63,90	130,6	91,8	126,8	90,4
	85			79,00	27,00		70,60	130,6	85,7	126,3	84,3
	▲ 79			73,00	30,00		76,20	130,6	80,2	125,8	78,8
	122			118,00	10,00		31,60	135,6	122,4	133,6	121,0
	117			112,00	13,00		40,00	135,6	117,0	133,0	115,6
	112			106,20	15,90		47,90	135,6	111,8	132,4	110,4
135	105	138,00	1,00	99,00	19,50	10,0	57,00	135,6	105,3	131,7	103,9
	98			90,60	23,70		66,80	135,6	97,7	130,9	96,3
	92			84,00	27,00		73,90	135,6	91,8	130,2	90,4
	86			78,00	30,00		79,90	135,6	86,4	129,6	85,0
	122			118,70	10,50		33,50	137,3	122,8	135,6	121,4
137	109	139,70	1,00	104,70	17,50	8,0	52,70	137,3	109,9	134,5	108,5
	98			92,70	23,50		67,30	137,3	98,9	133,5	97,5

DIÂMETRO NOMINAL		MEDIDAS DE LAMINAÇÃO					PESO	MEDIDAS GARANTIDAS (mm)			
								Centragem Externa		Centragem Interna	
Ext.	Int.	D.Ext.	(+/-) mm	D.Int.(aprox.)	Parede	(+/-) / %	Kg/m	D.Ext.	D.Int .	D.Ext.	D.Int.
	▲ 120			115,90	12,70		40,30	138,6	120,9	136,6	118,9
	119			114,10	13,60		42,80	138,6	119,3	136,4	117,3
	▲ 114			109,50	15,90		49,20	138,6	115,0	136,1	113,0
	▲ 109			105,30	18,00		54,70	138,6	111,2	135,7	109,2
	104			98,90	21,20		62,80	138,6	105,3	135,2	103,3
138	101	141,30	1,00	95,30	23,00	8,0	67,10	138,6	102,0	134,9	100,0
	▲ 98			93,30	24,00		69,40	138,6	100,1	134,8	98,1
	95			88,90	26,20		74,40	138,6	96,1	134,4	94,1
	92			86,30	27,50		77,10	138,6	93,7	134,2	91,7
	91			85,30	28,00		78,20	138,6	92,8	134,1	90,8
	▲ 85			79,30	31,00		84,30	138,6	87,3	133,6	85,3
	130			125,20	10,40		34,80	143,3	130,3	141,2	128,3
	126			120,60	12,70		41,80	143,3	126,1	140,8	124,1
	124			118,80	13,60		44,40	143,3	124,5	140,6	122,5
	120			114,20	15,90		51,00	143,3	120,4	140,1	118,4
143	117	146,00	1,00	110,00	18,00	10,0	56,80	143,3	116,6	139,7	114,6
	111			103,60	21,20		65,20	143,3	110,8	139,1	108,8
	108			100,00	23,00		69,80	143,3	107,6	138,7	105,6
	106			98,00	24,00		72,20	143,3	105,8	138,5	103,8
	103			95,20	25,40		75,60	143,3	103,3	138,2	101,3
	136			132,20	10,40	10,0	36,60	150,1	137,5	148,0	135,5
	133			129,00	12,00		41,70	150,1	134,6	147,7	132,6
	▲ 125			119,60	16,70	12,5	56,10	150,1	127,0	145,9	125,0
	124			119,00	17,00		57,00	150,1	126,5	145,9	124,5
	▲ 121			115,00	19,00		62,80	150,1	123,0	145,4	121,0
	120			113,00	20,00		65,50	150,1	121,2	145,1	119,2
150	▲ 114	153,00	1,20	109,00	22,00	10,0	71,10	150,1	116,6	145,7	114,6
	113			108,00	22,50		72,40	150,1	115,7	145,6	113,7
	▲ 112			107,00	23,00		73,70	150,1	114,8	145,5	112,8
	▲ 106			101,00	26,00		81,40	150,1	109,4	144,9	107,4
	95			89,00	32,00		95,50	150,1	98,6	143,7	96,6
	▲ 90			79,00	37,00	+15 / -12,5	105,80	150,1	91,4	140,9	89,4
	▲ 140			135,20	10,40		37,30	153,1	141,0	150,5	139,0
	137			132,00	12,00		42,60	153,1	138,2	150,1	136,2
	▲ 128			122,60	16,70		57,40	153,1	130,0	148,9	128,0
153	124	156,00	1,20	118,00	19,00	12,5	64,20	153,1	126,0	148,4	124,0
	▲ 119			112,00	22,00		72,70	153,1	120,7	147,6	118,7
	110			102,00	27,00		85,90	153,1	112,0	146,4	110,0
	109			100,00	28,00		88,30	153,1	110,2	146,1	108,2
	102			92.0	32,00		97,90	153,10	103,20	145,10	101,20
	143			137,20	10,40		31,90	155,1	142,5	153,0	140,5
	140			134,00	12,00		43,20	155,1	139,6	152,7	137,6
	131			124,60	16,70		58,20	155,1	131,1	151,8	129,1
155	127	158,00	1,20	120,00	19,00	10,0	65,10	155,1	127,0	151,3	125,0
	122			114,00	22,00		73,80	155,1	121,6	150,7	119,6
	113			104,00	27,00		87,20	155,1	112,6	149,7	110,6
	111			102,00	28,00		89,80	155,1	110,8	149,5	108,8

DIÂMETRO NOMINAL		MEDIDAS DE LAMINAÇÃO					PESO	MEDIDAS GARANTIDAS (mm)			
								Centragem Externa		Centragem Interna	
Ext.	Int.	D.Ext.	(+/-) mm	D.Int.(aprox.)	Parede	(+/-) / %	Kg/m	D.Ext.	D.Int .	D.Ext.	D.Int.
162	150	165,10	1,20	144,30	10,40	10,0	39,70	162,2	149,6	160,1	147,6
	147			141,10	12,00		45,30	162,2	146,7	159,8	144,7
	138			131,70	16,70		61,10	162,2	138,2	158,9	136,2
	134			127,10	19,00		68,50	162,2	134,1	158,4	132,1
	129			121,10	22,00		77,60	162,2	128,7	157,8	126,7
	120			111,10	27,00		91,90	162,2	119,7	156,8	117,7
	118			109,10	28,00		94,70	162,2	117,9	156,6	115,9
	114			105,10	30,00		100,00	162,2	114,3	156,2	112,3
165	148	168,30	1,30	142,90	12,70	+15 / -12,5	48,70	165,3	149,4	162,1	147,4
	▲ 145			139,70	14,30		54,30	165,3	146,6	161,7	144,6
	144			138,30	15,00		56,70	165,3	145,4	161,6	143,4
	142			136,50	15,90		59,80	165,3	143,8	161,3	141,8
	▲ 138			131,70	18,30	12,5	67,70	165,3	139,6	160,7	137,6
	▲ 135			128,30	20,00		73,10	165,3	136,6	160,3	134,6
	▲ 130			123,90	22,20	10,0	80,00	165,3	131,6	160,9	129,6
	▲ 124			117,50	25,40		89,50	165,3	125,9	160,2	123,9
	121			113,30	27,50		95,50	165,3	122,1	159,8	120,1
	120			112,30	28,00		96,80	165,3	121,2	159,7	119,2
	▲ 116			108,30	30,00		102,30	165,3	117,6	159,3	115,6
	▲ 102			90,30	39,00	+15 / -12,5	124,40	165,3	103,4	155,6	101,4
175	▲ 157	177,80	1,40	152,40	12,70	+15 / -12,5	51,70	174,6	159,0	171,4	157,0
	155			149,20	14,30		57,70	174,6	156,2	171,0	154,2
	▲ 152			146,00	15,90		63,50	174,6	153,4	170,6	151,4
	148			141,20	18,30	12,5	72,00	174,6	149,2	170,0	147,2
	▲ 145			137,80	20,00		77,80	174,6	146,2	169,6	144,2
	140			133,40	22,20	10,0	85,20	174,6	141,2	170,2	139,2
	▲ 134			127,00	25,40		95,50	174,6	135,5	169,5	133,5
	130			122,80	27,50		101,90	174,6	131,7	169,1	129,7
	▲ 126			117,80	30,00		109,40	174,6	127,2	168,6	125,2
184	▲ 167	187,70	1,40	162,30	12,70	+15 / -12,5	54,80	184,5	168,9	181,3	166,9
	165			159,10	14,30		61,10	184,5	166,1	180,9	164,1
	▲ 162			155,90	15,90		67,40	184,5	163,3	180,5	161,3
	158			151,10	18,30	12,5	76,40	184,5	159,1	179,9	157,1
	155			147,70	20,00		82,70	184,5	156,1	179,5	154,1
	▲ 150			143,30	22,20	10,00	90,60	184,5	151,1	180,1	149,1
	144			136,90	25,40		101,70	184,5	145,4	179,4	143,4
	140			132,70	27,50		108,60	184,5	141,6	179,0	139,6
	136			127,70	30,00		116,70	184,5	137,1	178,5	135,1
	▲ 132			123,70	32,00		122,90	184,5	133,5	178,1	131,5
190	173	193,70	1,50	168,30	12,70	+15 / -12,5	56,70	190,2	175,5	187,0	173,0
	▲ 174			165,10	14,30		63,30	190,2	172,7	186,6	170,2
	▲ 168			161,90	15,90		69,70	190,2	169,9	186,2	167,4
	164			157,10	18,30	12,5	79,20	190,2	165,7	185,6	163,2
	▲ 161			153,70	20,00		85,70	190,2	162,7	185,2	160,2
	156			149,30	22,20	10,00	93,90	190,2	157,7	185,8	155,2
	150			142,90	25,40		105,40	190,2	152,0	185,1	149,5

DIÂMETRO NOMINAL		MEDIDAS DE LAMINAÇÃO					PESO	MEDIDAS GARANTIDAS (mm)			
								Centragem Externa		Centragem Interna	
Ext.	Int.	D.Ext.	(+/-) mm	D.Int.(aprox.)	Parede	(+/-) / %	Kg/m	D.Ext.	D.Int .	D.Ext.	D.Int.
	146			138,70	27,50		112,70	190,2	148,2	184,7	145,7
190	142	193,70	1,50	133,70	30,00	10,00	121,10	190,2	143,7	184,2	141,2
	▲ 138			129,70	32,00		127,60	190,2	140,1	183,8	137,6
	▲ 174			167,40	18,30	12,5	83,80	200,0	176,5	195,4	173,5
	171			164,00	20,00		90,80	200,0	173,5	195,0	170,5
	166			159,60	22,20		99,50	200,0	168,5	195,6	165,5
200	▲ 161	204,00	1,50	153,20	25,40		111,90	200,0	162,8	194,9	159,8
	157			149,00	27,50	10,00	119,70	200,0	159,0	194,5	156,0
	152			144,00	30,00		128,70	200,0	154,5	194,0	151,5
	▲ 148			139,00	32,50		137,50	200,0	150,0	193,5	147,0
	▲ 187			179,70	18,30	12,5	89,40	211,7	188,9	207,1	185,9
	184			176,30	20,00		96,80	211,7	185,9	206,7	182,9
	179			171,90	22,20		106,30	211,7	180,9	207,3	177,9
	173			165,50	25,40		119,60	211,7	175,2	206,6	172,2
212	▲ 170	216,30	1,60	162,30	27,00	10,00	126,00	211,7	172,3	206,3	169,3
	▲ 165			156,30	30,00		137,80	211,7	166,9	205,7	163,9
	161			152,30	32,00		145,40	211,7	163,3	205,3	160,3
	▲ 153			143,50	36,40		161,50	211,7	155,4	204,4	152,4
	▲ 194			187,30	15,90	+15 / -12,5	79,70	214,4	196,0	210,4	193,0
	▲ 190			182,50	18,30	12,5	90,60	214,4	191,8	209,8	188,8
	187			179,10	20,00		98,20	214,4	188,8	209,4	185,8
	▲ 180			173,10	23,00		111,20	214,4	182,4	209,8	179,4
	178			168,30	25,40		121,30	214,4	178,1	209,3	175,1
215	177	219,10	1,70	171,10	24,00		115,40	214,4	180,6	209,6	177,6
	176			170,10	24,50		117,50	214,4	179,7	209,5	176,7
	173			163,10	28,00	10,00	132,00	214,4	173,4	208,8	170,4
	170			159,10	30,00		139,90	214,4	169,8	208,4	166,8
	166			155,10	32,00		147,70	214,4	166,2	208,0	163,2
	159			147,10	36,00		162,60	214,4	159,0	207,2	156,0
	155			143,10	38,00		169,70	214,4	155,4	206,8	152,4
	▲ 210			203,20	15,90	+15 / -12,5	85,90	230,2	212,0	226,2	209,0
	▲ 206			198,40	18,30	12,5	97,80	230,2	207,8	225,6	204,8
	▲ 203			195,00	20,00		106,00	230,2	204,8	225,2	201,8
	▲ 196			189,00	23,00		120,30	230,2	198,4	225,6	195,4
230	192	235,00	1,80	184,20	25,40		131,30	230,2	194,1	225,1	191,1
	188			180,00	27,50	10,0	140,70	230,2	190,3	224,7	187,3
	▲ 182			173,00	31,00		156,00	230,2	184,0	224,0	181,0
	173			163,00	36,00		176,70	230,2	175,0	223,0	172,0
	▲ 169			159,00	38,00		184,60	230,2	171,4	222,6	168,4
	219			212,70	15,90	+15 / -12,5	89,60	239,7	221,5	235,7	218,5
	▲ 215			207,90	18,30	12,5	102,10	239,7	217,3	235,1	214,3
	▲ 212			204,50	20,00		110,70	239,7	214,3	234,7	211,3
240	206	244,50	1,80	198,50	23,00		125,60	239,7	207,9	235,1	204,9
	▲ 202			193,70	25,40	10,0	137,20	239,7	203,6	234,6	200,6
	198			189,50	27,50		147,20	239,7	199,8	234,2	196,8
	▲ 191			182,50	31,00		163,20	239,7	193,5	233,5	190,5

DIÂMETRO NOMINAL		MEDIDAS DE LAMINAÇÃO					PESO	MEDIDAS GARANTIDAS (mm)			
								Centragem Externa		Centragem Interna	
Ext.	Int.	D.Ext.	(+/-) mm	D.Int.(aprox.)	Parede	(+/-) / %	Kg/m	D.Ext.	D.Int .	D.Ext.	D.Int.
240	184	244,50	1,80	174,50	35,00	10,0	180,80	239,7	186,3	232,7	183,3
	▲ 179			168,50	38,00		193,50	239,7	180,9	232,1	177,9
254	▲ 234	259,00	2,00	227,20	15,90	+15 / -12,5	95,30	254,0	236,2	250,0	233,2
	▲ 230			222,40	18,30	12,5	108,60	254,0	232,0	249,4	229,0
	▲ 227			219,00	20,00		117,90	254,0	229,0	249,0	226,0
	▲ 220			213,00	23,00	10,0	133,90	254,0	222,6	249,4	219,6
	216			208,20	25,40		146,30	254,0	218,3	248,9	215,3
	211			203,00	28,00		159,50	254,0	213,6	248,4	210,6
	▲ 208			199,00	30,00		169,40	254,0	210,0	248,0	207,0
	204			195,00	32,00		179,10	254,0	206,4	247,6	203,4
	▲ 196			186,00	36,50		200,30	254,0	198,3	246,7	195,3
265	245	269,90	2,00	238,10	15,90	+15 / -12,5	99,60	264,9	247,1	260,9	244,1
	241			233,30	18,30	12,5	113,50	264,9	242,9	260,3	239,9
	238			229,90	20,00		123,30	264,9	239,9	259,9	236,9
	231			222,90	23,50	10,0	142,80	264,9	232,6	260,2	229,6
	227			219,10	25,40		153,20	264,9	229,2	259,8	226,2
	222			213,90	28,00		167,00	264,9	224,5	259,3	221,5
	219			209,90	30,00		177,50	264,9	220,9	258,9	217,9
	215			205,90	32,00		187,70	264,9	217,3	258,5	214,3
	207			196,90	36,50		210,10	264,9	209,2	257,6	206,2
268	248	273,00	2,00	241,20	15,90	+15 / -12,5	100,80	268,0	250,2	264,0	247,2
	▲ 244			236,40	18,30	12,5	114,90	268,0	246,0	263,4	243,0
	▲ 241			233,00	20,00		124,80	268,0	243,0	263,0	240,0
	▲ 234			226,00	23,50	10,0	144,60	268,0	235,7	263,3	232,7
	230			222,20	25,40		155,10	268,0	232,3	262,9	229,3
	226			217,00	28,00		169,20	268,0	227,6	262,4	224,6
	▲ 222			213,00	30,00		179,80	268,0	224,0	262,0	221,0
	218			209,00	32,00		190,20	268,0	220,4	261,6	217,4
	▲ 210			200,00	36,50		212,90	268,0	212,3	260,7	209,3
	207			196,80	38,10		220,70	268,0	209,4	260,4	206,4
293	▲ 270	298,50	2,30	261,90	18,30	12,5	126,50	293,2	271,8	288,6	268,8
	▲ 267			258,50	20,00		137,40	293,2	268,8	288,2	265,8
	260			251,50	23,50	10,0	159,40	293,2	261,5	288,5	258,5
	256			247,70	25,40		171,10	293,2	258,1	288,1	255,1
	▲ 251			241,30	28,60		190,40	293,2	252,3	287,5	249,3
	250			238,50	30,00		198,60	293,2	249,8	287,2	246,8
318	296	323,80	2,40	287,20	18,30	12,50	137,90	318,4	297,2	313,8	294,2
	293			283,80	20,00		149,80	318,4	294,2	313,4	291,2
	285			276,80	23,50	10,00	174,00	318,4	286,9	313,7	283,9
	▲ 282			273,00	25,40		186,90	318,4	283,5	313,3	280,5
	276			266,60	28,60		208,20	318,4	277,7	312,7	274,7
334	313	339,70	2,60	303,10	18,30	12,50	145,10	334,1	313,3	329,5	310,3
	310			299,70	20,00		157,70	334,1	310,3	329,1	307,3
	303			292,70	23,50	10,00	183,30	334,1	303,0	329,4	300,0
	299			288,90	25,40		196,90	334,1	299,6	329,0	296,6

DIÂMETRO NOMINAL		MEDIDAS DE LAMINAÇÃO					PESO	MEDIDAS GARANTIDAS (mm)			
								Centragem Externa		Centragem Interna	
Ext.	Int.	D.Ext.	(+/-) mm	D.Int.(aprox.)	Parede	(+/-) / %	Kg/m	D.Ext.	D.Int .	D.Ext.	D.Int.
349	328	355,60	2,70	319,00	18,30	12,50	152,20	349,9	329,3	345,3	326,3
	325			315,60	20,00		165,50	349,9	326,3	344,9	323,3
	317			308,60	23,50	10,00	192,50	349,9	319,0	345,2	316,0
	▲314			304,80	25,40		206,80	349,9	315,6	344,8	312,6
359	343	365,10	3,00	333,10	16,00	+15 / -12,5	137,80	359,1	343,1	355,1	340,1
	340			330,10	17,50	12,50	150,00	359,1	340,5	354,7	337,5
	339			328,50	18,30		156,50	359,1	339,1	354,5	336,1
	331			320,70	22,20	10,00	187,70	359,1	331,1	354,7	328,1

Observações de Fornecimento:
**As medidas garantidas valem para peças cujo comprimento é menor ou igual a 2,5 vezes o diâmetro externo para tubos de até 100 mm de diâmetro externo nominal e até 2 vezes para diâmetro externo nominal maior que 100 mm.*
– Retilineidade: Flecha máxima de 2,0 mm/m para todas as bitolas.

TUBOS MECÂNICOS TREFILADOS

DIÂMETRO NOMINAL		MEDIDAS DE LAMINAÇÃO				PESO	MEDIDAS GARANTIDAS (mm)			
							Centragem Externa		Centragem Interna	
Ext.	Int.	D.Ext.	(+/-) mm	Parede	(+/-) / %	Kg/m	D.Ext.	D.Int .	D.Ext.	D.Int.
32	▲ 20	32,20	0,20	6,20	10,00	4,00	31,40	21,94	30,16	20,70
	▲ 16			8,30		4,90		18,16	29,74	16,50
36	▲ 25	36,20	0,20	5,70	10,00	4,30	35,40	26,84	34,26	25,70
	▲ 20			8,30		5,70		22,16	33,74	20,50
	▲ 16			10,40		6,60		18,38	33,32	16,30
40	▲ 28	40,60	0,20	6,40	10,00	5,40	39,80	29,98	38,52	28,70
	▲ 25			7,90		6,40		27,28	38,22	25,70
	▲ 20			10,60		7,80		22,42	37,68	20,30
45	▲ 32	45,20	0,20	6,70	10,00	6,40	44,40	34,04	43,06	32,70
	▲ 28			8,80		7,90		30,26	42,64	28,50
	▲ 22			11,70		9,60		25,04	42,06	22,70
50	▲ 36	50,20	0,20	7,30	10,00	7,70	49,40	37,96	47,94	36,50
	▲ 32			9,50		9,50		34,00	47,50	32,10
	▲ 25			13,10		12,00		27,52	46,78	24,90
56	▲ 40	56,40	0,30	8,80	10,00	10,30	55,50	41,91	53,74	40,15
	▲ 36			10,80		12,10		38,31	53,34	36,15
	▲ 28			14,80		15,20		31,11	52,54	28,15
63	▲ 50	63,40	0,30	7,20	10,00	10,00	62,50	51,79	61,06	50,35
	▲ 39			12,70		15,90		41,89	59,96	39,35
	▲ 33			15,50		18,30		36,85	59,40	33,75

**As medidas garantidas, valem para peças cujo comprimento é no máximo 2 vezes o diâmetro externo do tubo.*
– Retilineidade: Flecha máxima de 2,0 mm/m para todas as bitolas.

Condições de fornecimento para tubo mecânico

Utilização	Aço de granulação fina com elevado limite de escoamento e elevada resistência, excelentes propriedades de usinagem e soldabilidade ilimitada. Indicado para a construção mecânica em geral, particularmente na fabricação de peças sujeitas a esforços.				
Composição Química Aproximada	**C Máx. ≤ 0,22**	**Si Máx. ≤ 0,55**	**Mn Máx. ≤ 1,60**	**P Máx. 0,040**	**S* Máx, 0,030 Mín, 0,010**

Propriedades mecânicas garantidas

Espessura de parede (mm)	Limite de escoamento (Mpa)	Resistência à tração (Mpa)	Alongamento (%)	Dureza (HB)
P≤16	345	510	22	145
16<P≤25	335	490	22	136
25<P≤40	325	490	22	136



TUBOS TREFILADOS E PEÇAS

A Tubos e Conexões Ipiranga produz tubos e peças tubulares em aço carbono com e sem costura, a partir do processo de trefilação a frio, visando obter produtos acabados com alto grau de exigências dimensionais, superficiais e de propriedades mecânicas.

Todos os produtos são fabricados com matérias primas de procedência garantida, 100% fornecidos com certificados de conformidade, garantindo assim total rastreabilidade do produto final.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA TUBOS TREFILADOS

COMPOSIÇÃO QUÍMICA								PROPRIEDADES MECÂNICAS ESTADO DE FORNECIMENTO								
Tipo do Aço		% C máx.	% Si máx.	% Mn máx.	% P máx.	% S máx.		BK		BKW		GBK		NBK		
								RT mín.	Al % mín.	RT mín.	Al % mín.	RT mín.	Al % mín.	RT	LE mín.	Al % mín.
DIN 2393	St 34-2	0,15	0,30	0,60	0,025	0,025	#	460	6	410	12	300	28	310-410	205	28
	St 37-2	0,17	0,30	0,70	0,025	0,025	#	490	6	440	10	315	25	340-470	235	25
	St 44-2	0,21	0,30	1,10	0,025	0,025	#	560	5	510	8	390	21	410-540	255	21
	St 53-2	0,22	0,55	1,60	0,025	0,025	#	640	4	590	6	490	22	490-630	355	22
DIN 2391	St 35	0,17	0,35	≥ 0,40	0,025	0,025	-	480	6	420	10	315	25	340-470	235	25
	St 45	0,21	0,35	≥ 0,40	0,025	0,025	-	580	5	520	8	390	21	440-570	255	21
	St 52	0,22	0,55	≤ 1,60	0,025	0,025	-	640	4	580	7	490	22	490-630	355	22

Tipo do Aço		% C máx.	% Si máx.	% Mn máx.	% P máx.	% S máx.	% Al total mín.	+ C		+ LC		+ A		+ N		
								RT mín.	Al % mín.	RT mín.	Al % mín.	RT mín.	Al % mín.	RT	LE mín.	Al % mín.
EN 10305-2 / NBR 5599-2	E 195	0,15	0,35	0,70	0,025	0,025	0,015	420	6	370	10	290	28	300 a 440	195	28
	E 235	0,17	0,35	1,20	0,025	0,025	0,015	490	6	440	10	315	25	340 a 480	235	25
	E 275	0,21	0,35	1,40	0,025	0,025	0,015	560	5	510	8	390	22	410 a 550	275	22
	E 355	0,22	0,35	1,60	0,025	0,025	0,020	640	4	590	6	450	22	490 a 630	355	22
EN 10305-1	E 215	0,10	0,05	0,70	0,025	0,025	0,025	430	8	380	12	280	30	290 a 430	215	30
	E 235	0,17	0,35	1,20	0,025	0,025	0,015	480	6	420	10	315	25	340 a 480	235	25
	E 355	0,22	0,55	1,60	0,025	0,025	0,020	640	4	580	7	450	22	490 a 630	355	22

Obs.: A Resistência à Tração (RT) e o Limite de Escoamento (LE) estão expressos em **MPa**



TUBOS DE FERRO DÚCTIL

A linha para os segmentos de saneamento e industrial inclui produtos em ferro fundido dúctil para sistemas de água bruta, água tratada, irrigação, coleta e tratamento de esgotos sanitários e efluentes industriais, condução de químicos e minerais. Todos os produtos são 100% recicláveis.



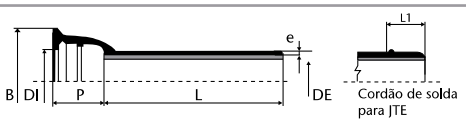




- Tubos e conexões
- Válvulas e acessórios
- Tampões e grelhas
- Juntas
- Sistema Blutop
- Linha Predial

TUBOS DE FERRO DÚCTIL

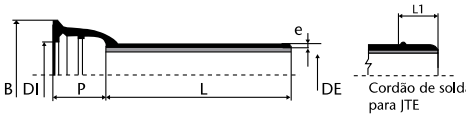
TUBO CLASSE K7



- Com junta JE / TYTON - DN 150 a 2000
- Com junta JTI - DN 150 a 600
- Com junta JTE - DN 600 a 1200

DIÂMETRO NOMINAL	L	DE	DI	B	P	e Ferro	MASSA APROXIMADA	
							P/ METRO	TOTAL
	m	mm	mm	mm	mm	mm	Kg	Kg
150	6	170,0	173,0	243,0	100,5	5,2	23,3	139,8
200	6	222,0	225,0	296,0	106,5	5,4	31,9	191,4
250	6	274,0	277,0	353,0	105,5	5,5	40,3	241,8
300	6	326,0	329,0	410,0	107,5	5,7	49,8	298,8
350	6	378,0	381,0	465,0	110,5	5,9	64,9	389,4
400	6	429,0	432,0	517,0	112,5	6,3	77,9	467,4
450	6	480,0	483,0	575,0	115,5	6,7	91,7	550,2
500	6	532,0	535,0	630,0	117,5	7,0	106,1	636,6
600	6	635,0	638,0	739,0	122,5	7,7	137,9	827,4
700	6	738,0	741,0	863,0	147,5	8,4	176,5	1235,5
800	6	842,0	845,0	974,0	147,5	9,1	216,3	1514,1
900	6	945,0	948,0	1082,0	147,5	9,8	259,4	1815,8
1000	6	1048,0	1051,0	1191,0	157,5	10,5	316,2	2213,4
1200	6	1255,0	1258,0	1412,0	167,5	11,2	411,9	2883,3

TUBO CLASSE K9



- Com junta JE / TYTON - DN 80 a 2000
- Com junta JTI - DN 80 a 600
- Com junta JTE - DN 300 a 1200
- Com junta JPK - DN 1400 a 2000

DIÂMETRO NOMINAL	L	L1	DE	DI	B	P	e Ferro	MASSA APROXIMADA	
								P/ mm	TOTAL
	m		mm	mm	mm	mm	mm	Kg	Kg
80	6	-	98,0	121,0	168,0	92,5	6,0	14,5	87,0
100	6	-	118,0	121,0	189,0	94,5	6,0	18,1	108,6
150	6	-	170,0	173,0	243,0	100,5	6,0	27,3	163,8
200	6	-	222,0	225,0	296,0	106,5	6,3	36,7	220,2
250	6	-	274,0	277,0	353,0	105,5	6,8	48,0	288,0
300	6	115,0	326,0	329,0	410,0	107,5	7,2	60,4	362,4
350	6	114,0	378,0	381,0	465,0	110,5	7,7	79,7	478,2
400	6	113,0	429,0	432,0	517,0	112,5	8,1	94,7	568,2
450	6	120,0	480,0	483,0	575,0	115,5	8,6	111,8	670,8
500	6	125,0	532,0	535,0	630,0	117,5	9,0	129,3	775,8
600	6	135,0	635,0	638,0	739,0	122,5	9,9	168,4	1010,4
700	6	148,0	738,0	741,0	863,0	147,5	10,8	215,1	1505,7
800	6	150,0	842,0	845,0	974,0	147,5	11,7	264,1	1848,7
900	6	148,0	945,0	948,0	1082,0	147,5	12,6	317,2	2220,4
1000	6	155,0	1048,0	1051,0	1191,0	157,5	13,5	375,0	2625,0
1200	6	165,0	1255,0	1258,0	1412,0	167,5	15,3	505,3	3537,1
1400	6		1462,0	1465,0	1592,0	245,0	17,1	678,0	5539,3
1500	6		1565,0	1568,0	1710,0	265,0	18,0	764,0	6234,2
1600	6	CONSULTAR	1668,0	1671,0	1816,0	265,0	18,9	851,0	6944,2
1800	6		1875,0	1878,0	2032,0	275,0	20,7	1035,0	8424,9
2000	6		2082,0	2085,0	2253,0	290,0	22,5	1241,0	10089,3

Revestimento: Internamente – argamassa de cimento · Externamente – zinco e pintura betuminosa ou Epóxi Azul / Epóxi Vermelha.

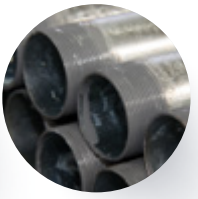


SERVIÇOS AGREGADOS

Biselamento, rosqueamento, galvanização, revestimento/pintura e corte.

A Tubos e Conexões Ipiranga fornece os melhores serviços que garantem total tranquilidade e satisfação, executados por profissionais qualificados e por maquinário avançado que garante máxima agilidade e precisão.

Nosso diferencial é a solução.







FABRICAÇÃO PRÓPRIA DE SPOOL

A Tubos e Conexões Ipiranga tem a solução ideal em Spools de fabricação própria para os mais diversos segmentos. Estes produtos podem ser personalizados de acordo com as especificações do seu projeto, garantindo a qualidade que você precisa.

Você também conta com uma consultoria especializada que identifica suas necessidades em Spools e oferece as melhores soluções que atendam às mais rigorosas normas construtivas.





ASME
American Society of Mechanical Engineers

AWWA
American Water Works Association

API
American Petroleum Institute



Consulte-nos e solicite um orçamento ligando para uma de nossas filiais.

S.B. Campo · 11 4391.6000

R. Max Mangels Senior, 1024
Planalto · São Bernardo do Campo · SP
CEP 09895-510

Americana · 19 3465.9200

Av. Henrique Roberto Guilherme A. Brechmacher, 2009
Americana · SP · CEP 13474-000

Cachoeirinha · 51 3303.2100

Av. das Indústrias, 1000
Distr. Industrial · Cachoeirinha · RS
CEP 94930-230

Belo Horizonte · 31 3388.5999

R. Walfrido Mendes, 32
Bairro Califórnia Belo Horizonte · MG
CEP 30855-370

Sertãozinho · 16 3946.4410

Av. Marginal Antonio Aragão, 1313
Quadra 100 · Zona Industrial
Sertãozinho · SP · CEP 14171-700

→ **TUBOSIPIRANGA.COM.BR**

→ 11 4391.6000