

TUBOS INDUSTRIAIS - SECÇÃO RETANGULAR

bitola (mm)	parede (mm)	peso (6m)	bitola (mm)	parede (mm)	peso (6m)	bitola (mm)	parede (mm)	peso (6m)
30x20	1,00	4,548	50x40	1,20	9,936	100x40	1,50	19,398
	1,20	5,424		1,50	12,354		1,90	24,462
	1,50	6,714		1,90	15,534		2,25	28,848
	1,90	8,394		2,25	18,276		2,65	33,822
35x15	1,00	4,548	60x33	2,65	21,372	100x50	3,00	38,13
	1,20	5,424		1,20	10,218		2,25	30,96
	1,50	6,714		1,50	12,702		2,65	36,312
	1,90	8,394		1,90	15,978		3,00	40,95
35x25	1,00	5,49		2,25	18,912		3,25	45,552
	1,20	6,552		2,65	22,095		3,75	50,772
40x20	1,50	8,124	60x40	3,00	24,744		4,25	57,228
	1,90	10,176		1,20	11,064		4,75	63,606
	1,00	5,49		1,50	13,764		5,00	66,774
	1,20	6,552		1,90	17,316		5,60	74,286
40x30	1,50	8,124		2,25	20,394	101,6x76,2	6,30	82,92
	1,90	10,176		2,65	23,863		7,11	92,73
	2,25	14,052		3,00	26,856		2,25	37,038
	2,65	16,39	70x30	1,20	11,064		2,65	43,464
	3,00	18,402		1,50	13,764		3,00	49,05
	1,00	6,432		1,90	17,316		3,35	54,6
50x20	1,20	7,68		1,20	20,394		3,75	60,9
	1,50	9,534	70x50	1,50	32,496		4,25	68,706
	1,90	11,964		1,90	52,674		4,75	76,434
	1,00	7,368		1,50	16,578	70x20	5,00	80,274
50x30	1,20	8,808	80x40	1,90	20,886		5,60	89,406
	1,50	10,944		2,25	24,616		6,30	99,93
	1,90	13,746		2,65	28,842		7,11	111,93
	2,25	16,164		3,00	31,496		1,20	9,935
	2,65	18,882		3,35	36,114		1,50	12,352
	3,00	21,216	90x30	1,20	13,317		2,00	16,32
				1,50	16,578	40x120	3,00	24,038
				1,90	20,886		1,50	22,218
				3,00	32,469		2,00	29,475
							3,00	43,769
							4,75	68,071

TUBOS INDUSTRIAIS - SECÇÃO CIRCULAR

diâm. Externo (mm/pol)	parede (mm)	peso (6m)	diâm. Externo (mm/pol)	parede (mm)	peso (6m)	diâm. Externo (mm/pol)	parede (mm)	peso (6m)
6,35	1,00	0,804	31,75 (1.1/4")	1,00	4,548	42,20	2,25	13,302
9,52 (3/8")	1,00	1,26		1,20	5,424		2,65	15,51
15,87 (5/8")	1,20	1,476		1,50	6,714		3,00	17,4
	0,90	1,992		1,90	8,394		3,35	19,26
	1,00	2,202		2,25	9,822		3,75	21,336
	1,20	2,604		2,65	11,412		4,25	23,868
19,05 (3/4")	1,50	3,192	33x40	3,00	12,762	44,45 (1.3/4")	1,00	6,432
	0,90	2,418		2,25	10,404		1,20	7,68
	1,00	2,67		2,65	12,096		1,50	9,534
	1,20	3,168		3,00	13,542		1,90	11,964
	1,50	3,894		3,35	14,946		2,25	14,052
	1,90	4,824		3,75	16,506		2,65	16,392
20,70 (1/2"- Gás)	1,00	2,916	34,92 (1.3/8")	1,00	5,022	47,6	3,00	18,402
	1,50	3,462		1,20	5,988		1,00	6,895
	1,50	4,26		1,50	7,416		1,20	8,239
22,22 (7/8")	0,90	2,838		1,90	9,282		1,50	10,232
	1,00	3,138		2,25	10,878	48,30	2,25	15,312
	1,20	3,732		2,85	12,654		2,65	17,88
	1,50	4,596		3,00	14,172		3,00	20,088
	1,90	5,712	38,10 (1.1/2")	1,00	5,49		3,35	22,254
	2,25	6,648		1,20	6,552		3,75	24,69
25,40 (1")	0,90	3,264		1,50	8,124		4,25	27,672
	1,00	3,612		1,90	10,176	50,80	4,75	30,576
	1,20	4,296		2,25	11,934		1,00	7,368
	1,50	5,304		2,65	13,902		1,20	8,808
	1,90	6,606		3,00	15,582		1,50	10,944
	2,25	7,71		3,35	17,226		1,90	13,746
28,60 (1.1/8")	2,65	8,922		3,75	19,062		2,25	16,164
	3,00	9,943	41,27 (1.5/8")	1,00	5,958		2,65	18,882
	1,00	4,086		1,20	7,116		3,00	21,216
	1,20	4,866		1,50	8,826		3,35	23,52
	1,50	6,012		1,90	11,07		3,75	26,106
				2,25	12,99		4,25	29,274
				2,65	15,144		4,50	30,828
				3,00	16,986		4,75	32,364

diâm. Externo (mm/pol)	parede (mm)	peso (6m)
57,15 (2.14")	1,00	8,31
	1,20	9,94
	1,50	12,35
	1,90	15,534
	2,25	18,276
	2,65	21,372
	3,00	24,036
63,50 (2.1/2")	3,35	26,67
	1,20	11,064
	1,50	13,764
	1,90	17,316
	2,25	20,394
	2,65	23,862
	3,00	26,856
	3,35	29,814
	3,75	33,156
	4,25	37,26
76,20 (3")	4,50	39,282
	4,75	41,292
	1,20	13,32
	1,50	16,578
	1,90	20,886
	2,25	24,618
	2,65	28,842
	3,00	32,496
	3,35	36,114
	3,75	40,2
	4,25	45,246
	4,50	47,736
	4,75	50,22
	5,00	52,674
	5,60	58,5
	6,30	65,16
	7,11	72,684

diâm. Externo (mm/pol)	parede (mm)	peso (6m)
88,90 (3.1/2")	1,50	19,398
	1,90	24,46
	2,25	28,85
	2,65	33,822
	3,00	38,13
	3,35	42,406
	3,75	47,25
	4,25	53,232
	4,50	56,196
	4,75	59,148
	5,00	62,07
	5,60	69,024
	6,30	73,998
101,60 (4")	7,11	86,046
	1,50	22,218
	1,90	28,032
	2,25	33,078
	2,65	38,802
	3,00	43,7
	3,35	48,702
	3,75	54,294
	4,25	61,218
	4,50	64,65
	4,75	68,07
	5,00	71,472
	5,60	79,548
	6,30	88,842
	7,11	99,408
114,30 (4.1/2)	1,50	25,036
	1,90	31,6
	2,25	37,302
	2,65	43,782
	3,00	49,404
	3,35	54,996
	3,75	61,344

diâm. Externo (mm/pol)	parede (mm)	peso (6m)
114,3	4,25	69,204
	4,50	73,11
	4,75	76,998
	5,00	80,868
	5,60	90,072
	6,30	100,68
	7,11	112,77
127,00 (5")	2,65	48,762
	3,00	55,044
	3,35	61,29
	3,75	68,388
	4,25	77,196
	4,50	81,57
	4,75	85,926
	5,00	90,264
	5,60	100,596
	6,30	112,518
	7,11	126,1321
	2,65	53,742
139,70 (5.1/2")	3,00	60,684
	3,35	67,59
	3,75	75,438
	4,25	85,182
	4,50	90,024
	4,75	94,838
	5,00	99,66
	5,60	111,12
	6,30	124,356
	7,11	139,494
	2,65	54,366
	3,00	61,392
141,30	3,35	43,782
	3,75	49,404
	4,25	54,996

diâm. Externo (mm/pol)	parede (mm)	peso (6m)
141,3	4,50	91,092
	4,75	95,976
	5,00	100,842
	5,60	112,446
	6,30	125,85
	7,11	141,174
	2,25	49,992
152,40 (6")	2,65	58,722
	3,00	66,318
	3,35	73,884
	3,75	82,482
	4,25	93,168
	4,50	98,478
	4,75	103,776
	5,00	109,056
	5,60	121,644
	6,30	136,194
	7,11	152,856
	2,25	54,216
	2,65	63,702
	3,00	71,958
	3,35	80,178
	3,75	89,532
165,10 (6.1/2")	4,25	101,154
	4,50	106,938
	4,75	112,704
	5,00	118,452
	5,60	132,168
	6,30	148,035
	7,11	166,212
	4,25	138,00
	4,50	148,00
	6,30	205,00
219,10 (8.5/8")		

TUBOS INDUSTRIAIS - SECÇÃO QUADRADA

dimen- ções (mm)	parede (mm)	peso (6m)	dimen- ções (mm)	parede (mm)	peso (6m)	dimen- ções (mm)	parede (mm)	peso (6m)
16x16	1,00	2,916	50x50	1,20	11,064	80x80	1,50	22,218
	1,20	3,462		1,50	13,764		1,90	28,032
	1,50	4,26		1,90	17,316		3,00	43,77
	1,00	3,612		2,25	20,394		4,75	68,07
20x20	1,20	4,296		2,65	23,862	5,00	71,472	
	1,50	5,304		3,00	26,856	5,60	79,548	
	1,90	6,606		3,75	33,156	6,30	88,842	
25x25	1,00	4,548		4,75	41,292	1,50	25,036	
	1,20	5,424	1,50	16,578	2,00	33,237		
	1,50	6,714	1,90	20,886	2,65	43,78		
	1,90	8,394	2,25	24,618	3,00	49,407		
30x30	1,00	5,49	2,65	28,842	4,75	76,998		
	1,20	6,552	3,00	32,496	2,65	48,762		
	1,50	8,124	3,35	36,144	3,00	55,044		
	1,90	10,176	3,75	40,2	3,35	61,29		
35x35	2,25	11,934	4,25	45,246	3,75	68,388		
	2,65	13,902	4,75	50,22	4,25	77,196		
	3,00	15,582	5,00	52,674	4,75	85,926		
	1,00	6,432	3,00	34,176	5,00	90,264		
35x35	1,20	7,68	5,00	55,965	5,60	100,596		
	1,50	9,534	5,60	62,18	6,30	112,518		
	1,90	11,964	6,30	63,30	7,11	126,132		
	3,00	18,402	1,50	19,398	2,00	44,989		
40x40	1,00	7,368	1,90	24,462	3,00	66,884		
	1,20	8,808	2,25	28,848	4,75	103,776		
	1,50	10,944	2,65	33,822				
	1,90	13,746	3,00	38,13				
	2,25	16,164	4,25	18,882				
	2,65	18,882	4,75	59,148				
	3,00	21,216	5,00	62,07				
			5,60	69,024				

## ARAME GALVANIZADO

nº	diâmetro mm	peso de 100m Kg	comprimento de 100Kg m
4	6,05	22,58	442
6	5,15	16,40	609
7	4,57	13,00	769
8	4,19	10,82	924
9	3,75	8,72	1.146
10	3,40	7,13	1.402
12	2,77	4,74	2.109
14	2,11	2,75	3.636
16	1,65	1,63	5.952
18	1,24	0,95	10.526

## BARRA DE FERRO REDONDO

Diâmetro		Peso unit. Kg/m <sup>2</sup>	Diâmetro		Peso unit. Kg/m <sup>2</sup>
pol	mm		pol	mm	
1/4"	6,35	0,25	2"	50,80	15,9
5/16"	7,94	0,39	2.1/8"	17,95	294,37
3/8"	9,52	0,56	2.3/16"	55,56	19,02
7/16"	11,11	0,76	2.1/4"	57,15	20,12
1/2"	12,70	1,00	2.5/16"	58,74	21,25
9/16"	14,29	1,26	2.3/8"	60,33	22,42
5/8"	15,88	1,55	2.1/2"	63,50	24,84
3/4"	19,05	2,24	2.5/8"	66,68	27,38
7/8"	22,23	3,05	2.3/4"	69,85	30,05
1"	25,40	3,98	2.7/8"	73,03	32,85
1.1/8"	28,58	5,03	3"	76,20	35,77
1.3/16"	30,16	5,60	3.1/8"	79,38	38,31
1.1/4"	31,75	6,21	3.1/4"	82,55	41,88
1.5/16"	33,34	6,85	3.3/8"	85,73	45,27
1.3/8"	34,93	7,51	3.1/2"	88,90	48,68
1.1/2"	38,10	8,94	3.5/8"	92,08	52,22
1.5/8"	41,28	10,49	3.3/4"	95,25	55,88
1.3/4"	44,45	12,17	3.7/8"	98,43	60,67
1.7/8"	47,63	13,97	4"	101,60	63,58

## BARRA DE FERRO QUADRADO

Diâmetro		Peso unit. Kg/m <sup>2</sup>	Diâmetro		Peso unit. Kg/m <sup>2</sup>
pol	mm		pol	mm	
1/4"	6,35	0,32	1.3/162"	30,16	7,14
5/16"	7,94	0,49	1.1/4"	31,75	7,91
3/8"	9,52	0,71	1.5/16"	33,34	8,72
7/16"	11,11	0,97	1.3/8"	34,93	9,57
1/2"	12,70	1,26	1.1/2"	38,10	11,39
5/8"	15,88	1,97	1.5/8"	41,28	13,36
3/4"	19,05	2,84	1.3/4"	44,45	15,50
7/8"	22,23	3,87	1.7/8"	47,63	17,79
1"	25,40	5,06	2"	50,80	20,24
1.1/8"	28,58	6,40			

## BARRA DE FERRO CANTONEIRA

dimensões	Peso Kg/m	dimensões polegadas	Peso Kg/m	dimensões polegadas	Peso Kg/m
1/8" x 1/2"	0,57	1/4" x 1"	2,22	x 4"	14,60
x 5/8"	0,72	x 1.1/4"	2,86	x 5"	18,30
x 3/4"	0,87	x 1.1/2"	3,49	x 6"	22,20
x 7/8"	1,03	x 1.3/4"	4,13	1/2" x 3"	14,00
x 1"	1,19	x 2"	4,76	x 4"	19,10
x 1.1/4"	1,52	x 2.1/2"	6,08	x 5"	24,10
x 1.1/2"	1,83	x 3"	7,31	x 6"	29,20
x 1.3/4"	2,17	x 4"	9,93	x 8"	39,30
x 2"	2,46	5/16" x 2"	5,85	5/8" x 4"	23,40
3/16" x 1"	1,72	x 2.1/2"	7,45	x 5"	29,80
x 1.1/4"	2,2	x 3"	9,07	x 6"	36,00
x 1.1/2"	2,67	x 4"	12,29	x 8"	48,70
x 1.3/4"	3,16	3/8" x 2"	6,93	3/4" x 5"	35,10
x 2"	3,63	x 2.1/2"	8,84	x 6"	42,70
x 2.1/2"	4,6	x 3"	10,71	x 8"	57,90
x 3"	5,59				



ACRÍLICOS - TABELA DE CORES FLÚOR (\*) E TRANSLÚCIDAS



ACRÍLICO/PVC/PS  
ACRÍLICOS - TABELA DE CORES TRANSLÚCIDAS



ACRÍLICO - TABELA DE TAMANHO x ESPESSURA x PESO

dimensões (mm)		1000 x 1000	1000 x 2000	1200 x 2100	1220 x 2440	1300 x 2500	1350 x 1850	1500 x 2500	1520 x 2440	1750 x 1750	1830 x 2440	2000 x 2000	2000 x 3000	Tolerân- cias
ESPESSURAS (mm) EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS NBR/ISSO 7823-1	2,00	2,38	4,76	6,00	7,08		5,94							+0,60
	2,40	2,86	5,71	7,20	8,50		7,13							+0,64
	3,00	3,57	7,14	9,00	10,63	11,60	8,92	13,39	13,61	10,93	15,94	14,28		+0,70
	4,00	4,76	9,52	12,00	14,17	15,47	11,89	17,85	18,15	14,58	21,25	19,04	28,56	+0,80
	4,50	5,36	10,71	13,49	15,94	17,40	13,37	20,08	20,42	16,40	23,91	21,42	32,13	+0,85
	5,00	5,95	11,90	14,99	17,71	19,34	14,86	22,31	22,69	18,22	26,57	23,80	35,70	+0,90
	6,00	7,14	14,28	17,99	21,25	23,21	17,83	26,78	27,22	21,87	31,88	28,56	42,84	+1,00
	8,00	9,52	19,04	23,99	28,34	30,94	23,78	35,70	36,30	29,16	42,51	38,08	57,12	+1,20
	9,00	10,71	21,42	26,99	31,88	34,81	26,75	40,16	40,84	32,80	47,82	42,84	64,26	+1,30
	10,00	11,90	23,80	29,99	35,42	38,68	29,72	44,63	45,37	36,44	53,15	47,60	71,40	+1,40
	12,00	14,28	28,56	35,99	42,51	46,41	35,66	53,55	54,45	43,73	63,76	57,12	85,68	+1,60
	15,00	17,85	35,70	44,98	53,14	58,01	44,58		68,06		79,70	71,40		+1,90
	18,00	21,42	42,84	53,98	63,76		53,50		81,67		95,64	85,68		+2,20
	20,00	23,80		59,98	70,85				90,75					+2,40
	24,00	28,56		71,97	85,02				108,90					+2,80

■ Produzidos apenas sob encomenda

RESISTÊNCIA QUÍMICA ACRÍLICA

Agente	Concentração	Resistência*
Ácido acético	5%	Satisfatório
Ácido cítrico	Saturado	Excelente
Ácido clorídrico	10%	Excelente
Ácido crômico	10%	Não recomendado
Ácido nítrico	10%	Excelente
Ácido sulfúrico	10%	Excelente
Ácido sulfúrico	90%	Não recomendado
Ácido sulfúrico	30%	Satisfatório
Aguarrás		Não recomendado
Alcool etílico	10%	Satisfatório
Alcool isopropílico	10%	Satisfatório
Amônia	28%	Excelente
Carbonato sódico	20%	Bom
Detergente neutro	2,5%	Bom
Gasolina		Satisfatório
Hidróxido de sódio	80%	Excelente
Peróxido de hidrogênio	20%	Satisfatório
Querosene		Bom
Sabão	10%	Bom
Tiner/Éter/Acetona		Não recomendado

PROPIEDADES TÍPICAS DAS CHAPAS ACRÍLICAS

1) físicas				
Peso específico		D-792	g/cm³	1,19
Coef. Absorção (d'água após 24h a 23° C)		D-570	%	0,30
2) óticas				
Índice de refração		D-542		1,49
Transmis. de luz (chapa esp.3-4mm 420-440NM)		D-1003	%	92
3) mecânica				
Resistência a tração (ruptura)		D-638	MPa	76
Alongamento (ruptura)		D-638	%	4
Resistência a flexão		D-790	MPa	115
Resistência a impacto IZOD		D-256	J/M	20
Dureza Rockwell		D-785	Esc.M	95
4) elétrica				
Resistividade volumétrica		D-257	ohm.cm	10.15
Constante dielétrica (50 Hz)		D-150		4,00
5) térmica				
Ponto Vicat (amolecimento)		D-1525	°C	110
H.D.T		D-648	°C	97
Coef. de exp. térmica linear		E-831	um/mm/°C	64,92
Temp. max. de trabalho recomendado			°C	85
Temperatura de termoformagem			°C	130-180
6) flamabilidade				
Razão de queima		*	mm/min	38

\*ISSO - 3795

PSAI/PEAD/PP - TABELA DE CORES



PVC EXPANDIDO - TABELA DE CORES



## MDF/WOOD

Dimensão	Espessura
1,83 x 2,75	3 mm
1,83 x 2,75	6 mm
1,83 x 2,75	9 mm
1,83 x 2,75	12 mm
1,83 x 2,75	15 mm
1,83 x 2,75	18 mm
1,83 x 2,75	20 mm
1,83 x 2,75	25 mm
1,83 x 2,75	30 mm

## CHAPAS PARA PISO - XADREZ (FERRO)

Espessura		Peso unit. Kg/m <sup>2</sup>	Espessura		Peso Unit. Kg/m <sup>2</sup>
pol	mm		pol	mm	
1/8"	3,00	26,4	5/16"	8,00	68,99
3/16"	4,75	41,8	3/8"	9,50	81,92
1/4"	6,30	54,33			

## CHAPAS GROSSAS

Espessura		Peso unit. Kg/m <sup>2</sup>	Espessura		Peso Unit. Kg/m <sup>2</sup>
pol	mm		pol	mm	
1/4"	6,30	49,39	1.1/4"	31,50	247,27
5/16"	8,00	62,72	1.1/2"	37,50	294,37
3/8"	9,50	74,48	1.3/4"	44,45	348,5
1/2"	12,50	98,00	2"	50,00	392,00
5/8"	16,00	125,44	2.1/2"	63,00	494,55
3/4"	19,00	149,00	3"	75,00	588,10
7/8"	22,40	175,84	3.1/2"	88,90	697,80
1"	25,00	196,00	4"	100,00	784,00

## CHAPAS FINAS A FRIO (FERRO)

Bitola MSG	Peso Kg/m <sup>2</sup>	Espessura mm	Bitola MSG	Peso Kg/m <sup>2</sup>	Espessura mm
30	2,40	0,3	19	8,48	1,06
28	3,04	0,38	18	9,60	1,2
26	3,60	0,45	16	12,00	1,5
24	4,80	0,60	14	15,20	1,90
22	6,00	0,75	13	18,00	2,25
20	7,20	0,90	12	21,20	2,65



## PINTURA ELETROSTÁTICA



## REFERÊNCIA DE FÓRMICAS

