

## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

### GALVANIZADO REDONDO

DIÂMETRO EXT (MM) D	ESPESSURA (MM) T	MASSA LINEAR (KG/M)
16	1	0.385
16	1.25	0.462
16	1.5	0.565
19	1	0.463
19	1.25	0.556
19	1.5	0.683
20	1	0.487
20	1.25	0.584
20	1.5	0.718
22	1	0.542
22	1.25	0.677
22	1.5	0.801
22	2	1.052
25	1	0.62
25	1.25	0.744
25	1.5	0.918
25	2	1.209
28	1	0.714
28	1.25	0.857
28	1.5	1.036
28	2	1.366
30	1	0.738

## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

### GALVANIZADO REDONDO (continuação)

DIÂMETRO EXT (MM) D	ESPESSURA (MM) T	MASSA LINEAR (KG/M)
30	1.25	0.885
30	1.5	1.095
30	2	1.444
32	1	0.777
32	1.25	0.933
32	1.5	1.154
32	2	1.523
33	1.5	1.213
35	1	0.856
35	1.5	1.272
35	2	1.68
38	1.5	1.389
38	2	1.837
40	1.25	1.187
40	1.5	1.472
40	2	1.947
41	1.5	1.507
41	2	1.994
42	1	1.011
42	1.25	1.234
42	1.5	1.531
42	2	2.025

## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

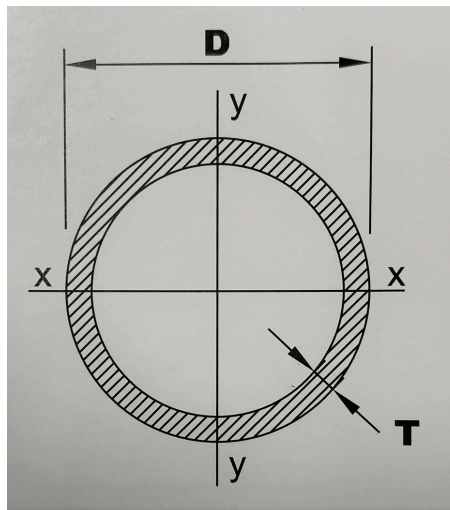
### GALVANIZADO REDONDO (continuação)

DIÂMETRO EXT (MM) D	ESPESSURA (MM) T	MASSA LINEAR (KG/M)
45	1	1.085
45	1.25	1.328
45	1.5	1.625
45	2	2.151
48	1	1.159
48	1.25	1.422
48	1.5	1.766
48	2	2.324
50	1	1.208
50	1.25	1.58
50	1.5	1.837
50	2	2.434
55	1.5	2.025
55	2	2.685
57	1.5	2.096
57	2	2.779
60	1.5	2.214
60	2	2.936
65	1.5	2.379
65	2	3.156
70	1.5	2.567
70	2	3.407

## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

### GALVANIZADO REDONDO (continuação)

DIÂMETRO EXT (MM) D	ESPESSURA (MM) T	MASSA LINEAR (KG/M)
75	1.5	2.767
75	2	3.674
80	1.5	2.944
80	2	3.894
89	1.5	3.237
89	2	4.349
100	2	4.898



## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

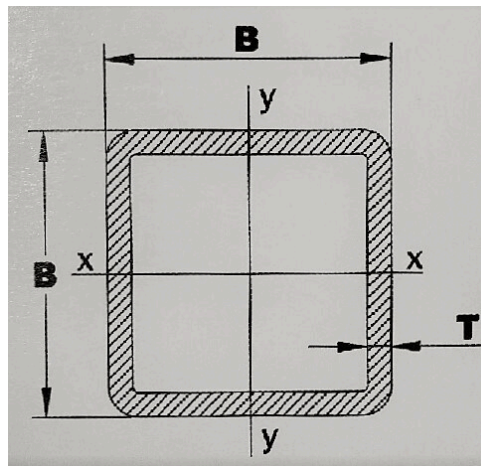
### GALVANIZADO QUADRADO

DIMENSÕES (MM) B	ESPESSURA (MM) T	MASSA LINEAR (KG/M)
14	1.5	0.636
16	1.25	0.603
16	1.5	0.742
20	1.25	0.744
20	1.5	0.918
20	2	1.209
25	1.25	0.933
25	1.5	1.154
25	2	1.523
30	1	0.95
30	1.25	1.14
30	1.5	1.389
30	2	1.837
35	1.25	1.328
35	1.5	1.625
35	2	2.151
40	1.25	1.517
40	1.5	1.86
40	2	2.465

## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

### GALVANIZADO QUADRADO (continuação)

DIMENSÕES (MM) B	ESPESSURA (MM) T	MASSA LINEAR (KG/M)
45	1.25	1.686
45	1.5	2.096
50	1.5	2.331
50	2	3.093
60	1.5	2.802
60	2	3.721
80	1.5	3.74



## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

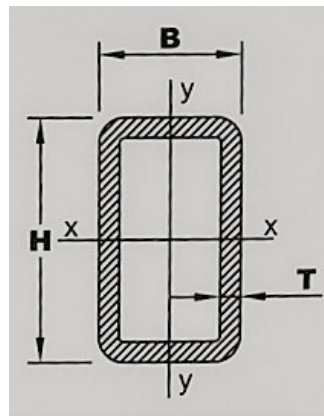
### GALVANIZADO RETANGULAR

DIMENSÕES (MM) H X B	ESPESSURA (MM) T	MASSA LINEAR (KG/M)
20 x 10	1.5	0.683
30 x 15	1.5	1.036
30 x 20	1.5	1.154
35 x 20	1.5	1.272
40 x 20	1.5	1.389
40 x 20	2	1.837
40 x 30	1.5	1.625
50 x 20	1.5	1.625
50 x 30	1.5	1.86
50 x 30	2	2.465
50 x 40	1.5	2.096
50 x 40	2	2.779
60 x 30	1.5	2.096
60 x 30	2	2.779
60 x 40	1.5	2.331
60 x 40	2	3.093

## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

### GALVANIZADO RETANGULAR (continuação)

DIMENSÕES (MM) H X B	ESPESSURA (MM) T	MASSA LINEAR (KG/M)
70 x 40	1.5	2.567
70 x 40	2	3.407
80 x 40	1.5	2.802
80 x 40	2	3.721
80 x 50	2	4.04
80 x 60	2	4.35
100 x 40	2	4.349
100 x 50	2	4.663
100 x 60	2	4.977



## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

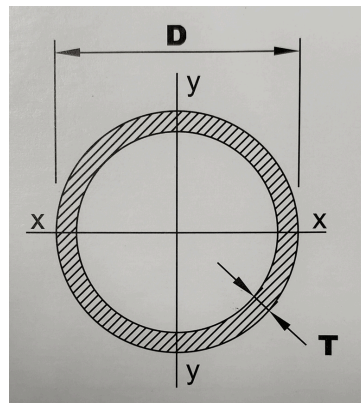
### AÇO REDONDO

DIÂMETRO (MM) D	ESPESSURA (MM)	1,00	1,25	1,50	2,00
		PESO (KG/MT)			
10			0.292	0.353	0.455
12	0.298		0.358	0.436	0.565
13				0.471	0.612
14	0.338			0.495	0.644
16	0.385		0.462	0.565	0.738
18				0.648	0.848
19				0.683	0.895
20			0.584	0.718	0.942
22			0.65	0.801	1.052
25	0.62		0.744	0.918	1.209
28	0.714		0.857	1.036	1.366
30			0.885	1.095	1.444
32			0.933	1.154	1.523
34				1.236	1.633
35			1.027	1.272	1.68
38			1.14	1.389	1.837
40			1.187	1.472	1.947
41				1.507	1.994
42			1.234	1.531	2.025
45			1.328	1.625	2.151
48			1.422	1.766	2.324

## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

### AÇO REDONDO (continuação)

DIÂMETRO (MM) D	ESPESSURA (MM)			
	1,00	1,25	1,50	2,00
	PESO (KG/MT)			
50		1.517	1.86	2.465
55			2.025	2.685
57			2.096	2.779
60			2.214	2.936
65			2.379	3.156
70			2.567	3.407
75			2.802	3.721
80			2.956	3.925
89				4.349
100				4.898



## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

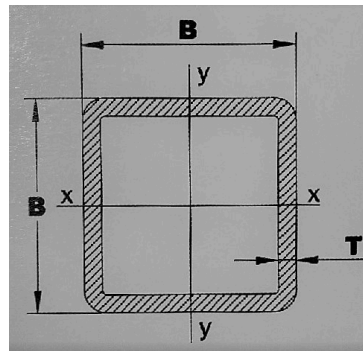
### AÇO QUADRADO

DIMENSÃO (MM) BXB	ESPESSURA (MM)	1,00	1,25	1,50	2,00
	PESO (KG/MT)				
10 x 10		0.306	0.367	0.447	
12 x 12		0.385	0.462	0.565	0.691
14 x 14		0.432		0.636	0.789
16 x 16		0.502	0.603	0.742	0.973
20 x 20		0.636	0.763	0.942	1.225
22 x 22		0.699	0.838	1.036	1.366
25 x 25		0.777	0.933	1.154	1.523
28 x 28				1.178	1.554
30 x 30		0.95	1.14	1.389	1.837
32 x 32				1.484	1.963
35 x 35		1.107		1.625	2.151
38 x 38				1.766	2.339
40 x 40		1.517		1.86	2.465

## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

### AÇO QUADRADO (continuação)

ESPESSURA (MM) DIMENSÃO (MM) BxB	1,00	1,25	1,50	2,00
	PESO (KG/MT)			
45 x 45			2.096	2.779
50 x 50			2.331	3.093
60 x 60			2.802	3.721
70 x 70			3.237	4.349
80 x 80			3.744	4.977
100 x 100				6.233



## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

### AÇO RETANGULAR

DIMENSÃO (MM) HXB	ESPESSURA (MM)		PESO (KG/MT)	
	1,00	1,25	1,50	2,00
15 x 10	0.385	0.462	0.565	0.691
20 x 10	0.463		0.683	0.81
20 x 15	0.542		0.801	0.967
25 x 10	0.542		0.801	0.967
25 x 15	0.636		0.942	1.24
30 x 10	0.636		0.942	1.13
30 x 15	0.699	0.838	1.036	1.28
30 x 20	0.777	0.933	1.154	1.523
35 x 15	0.777		1.154	1.44
35 x 20			1.272	1.68
40 x 10	0.777		1.154	1.45
40 x 15	0.856		1.272	1.6
40 x 20	0.95	1.14	1.389	1.837
40 x 30	1.107		1.625	2.151
45 x 20			1.507	1.91
45 x 25			1.625	2.167
50 x 10	0.95		1.389	1.75
50 x 15			1.507	
50 x 20		1.328	1.625	2.151
50 x 30		1.517		

## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

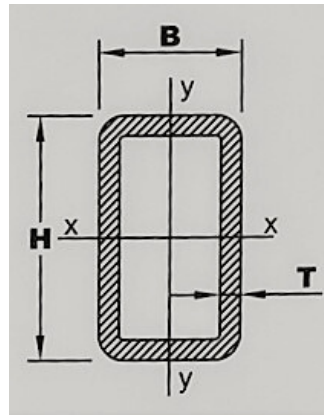
### AÇO RETANGULAR (continuação)

DIMENSÃO (MM) HXB	ESPESSURA (MM)	1,00	1,25	1,50	2,00
		PESO (KG/MT)			
50 x 35				1.978	2.54
50 x 40				2.096	2.779
55 x 25				1.86	2.465
55 x 35				2.096	2.779
60 x 10				1.625	2.54
60 x 15				1.743	2.23
60 x 20				1.86	2.38
60 x 25				1.978	2.54
60 x 30				2.096	2.779
60 x 40				2.331	3.093
70 x 20			1.705	2.096	2.779
70 x 30				2.331	3.093
70 x 40				2.567	3.407
80 x 20				2.331	3.01
80 x 30				2.567	3.33
80 x 40				2.802	3.721
80 x 60				3.23	4.349

## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

### AÇO RETANGULAR (continuação)

DIMENSÃO (MM) HXB ESPESSURA (MM)	1,00	1,25	1,50	2,00
	PESO (KG/MT)			
90 x 40			2.99	4.035
90 x 50			3.23	4.349
100 x 40			3.23	4.349
100 x 50			3.46	4.663
100 x 60			3.7	4.977
120 x 40				4.977
120 x 60				5.605



## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

### ESTRUTURAL REDONDO

DIMENSÃO (MM)	ESPESSURA (MM)		3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00
	PESO (KG/MT)								
30	2								
40	2.78								
42.4	2.91	3.79							
48.3	3.35	4.37	5.34						
50	3.53	4.54							
55	3.85	5.03							
57	4	5.23							
60.3	4.24	5.55	6.82						
63	4.44	5.82							
70	4.89	6.51							
76.1	5.41	7.11	8.77	10.4					
80	5.62	7.5	9.42	10.95					
83	5.92	7.79							
88.9	6.36	8.38	10.3	12.3					
90	6.44	8.48							
95	6.81	8.98							
100	7.18	9.47	12.05	14.37	18.15				

## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

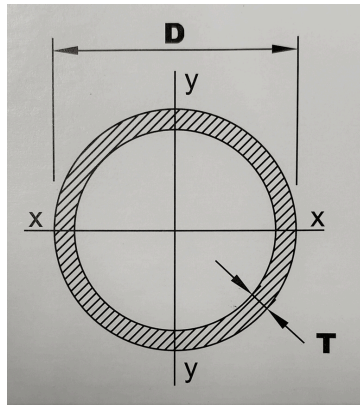
### ESTRUTURAL REDONDO (continuação)

DIMENSÃO (MM)	ESPESSURA (MM)		3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00
	PESO (KG/MT)								
113	8.14	10.75	13.32	15.83					
114.3	8.23	10.9	13.5	16	21				
120	8.7	11.4							
125	9	11.9	14.8	17.6	23.1				
127	9.2	12.1							
133	9.6	12.7	15.8	18.8					
139.7	10.1	13.4	16.6	19.8	26	32			
152	11	14.6	18.1	21.6					
159	11.5	15.3	19	22.6	29.8				
164	11.9	15.8							
168.3	12.2	16.2	20.1	24	31.6	39			
177.8	12.9	17.1	21.3	25.4	33.5	41.4	49.1		
193.7	14.1	18.7	23.3	27.8	36.6	45.3	53.8		
200	14.6	19.3	24	28.7	37.9				

## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

### ESTRUTURAL REDONDO (continuação)

ESPESSURA (MM) DIMENSÃO (MM)	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00
	PESO (KG/MT)						
219.1	16	21.2	26.4	31.5	41.6	51.6	61.3
244.5		23.7	29.5	35.3	46.7	57.8	68.8
273	23.7	33	39.5	52.3	64.9	77.2	80.3
323.9	31.6	39.3	47	62.3	77.4	92.3	96



## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

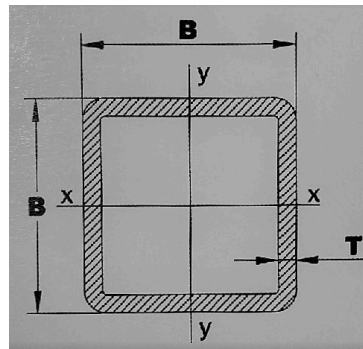
### ESTRUTURAL QUADRADO

ESPESSURA (MM) DIMENSÃO (MM)	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00
	PESO (KG/MT)						
30 x 30	2.36	2.94					
35 x 35	2.83						
38 x 38	3.12						
40 x 40	3.3	4.2	4.99				
45 x 45	3.8	4.83					
50 x 50	4.25	5.45	6.56	7.56			
60 x 60	5.35	7.35	8.13	9.45			
70 x 70	6.26	8.26	9.7	11.3			
80 x 80	7.17	9.8	11.3	13.2	16.4		
90 x 90	8.01	10.5	12.8	15.1	18.9		
100 x 100	9.67	11.2	15.11	17.9	23.42	25.6	28.3
110 x 110	9.9	13	16	18.9	23.9		
120 x 120	10.8	15.04	18.6	22.08	28.8	31.8	35.8
125 x 125	11.3	15.52	18.84	22.37	29.2		
130 x 130	11.8	15.5	19.1	22.6	28.9		
140 x 140	12.7	17.6	21.39	25.43	33.28	38.1	43.4
150 x 150	13.7	18.88	22.96	27.32	35.48	41.3	47.1
160 x 160	14.6	20.16	24.53	29.2	37.37	44.4	50.9

## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

### ESTRUTURAL QUADRADO (continuação)

ESPESSURA (MM) DIMENSÃO (MM)	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00
	PESO (KG/MT)						
175 x 175	16	21.2	26.2	31.1	40.2		
180 x 180	16.5	21.8	27	32.1	41.5	50.7	58.5
200 x 200		24.3	30.1	35.8	46.5	57	66
220 x 220		26.8	33.2	39.6	51.5	63.2	73.5
250 x 250		30.6	38	45.2	59.1	72.7	84.8
260 x 260				47.1	61.6	75.8	88.6



## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

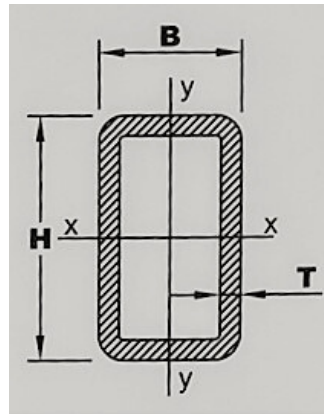
### ESTRUTURAL RETANGULAR

ESPESSURA (MM) DIMENSÃO (MM)	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00
	PESO (KG/MT)						
50 x 30	3.3	4.2					
50 x 40	3.78	4.83					
60 x 20	3.3						
60 x 30	3.78	4.83					
60 x 40	4.25	5.45	6.56	7.56			
70 x 40	4.72	6.08	7.35	8.5			
80 x 40	5.19	6.71	8.13				
80 x 50	5.66	7.34	8.92	10.39			
90 x 50	6.13	7.97	9.7	11.33			
100 x 50	6.6	8.59	10.5	12.3			
100 x 60	7.07	9.22	11.3	13.2	16.36		
100 x 80	8.01	10.5	12.8	15.1	18.87		
120 x 60	8.01	10.5	12.8	15.1	18.9		
120 x 80	8.96	11.7	14.4	17	21.4	25.6	
120 x 100		12.99	15.98	18.86	23.9	28.7	
140 x 60	9.32	12.38		16.98	21.38		
140 x 80	9.9	13	16	18.9	23.9	28.7	
150 x 50	9.32	12.38	14.4	17	21.38		
150 x 100		14.9	18.3	21.7	27.7	33.4	37.7
160 x 80		14.2	17.5	20.7	26.4	31.8	35.8

## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

### ESTRUTURAL RETANGULAR (continuação)

ESPESSURA (MM) DIMENSÃO (MM)	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00
	PESO (KG/MT)						
180 x 80		15.5	19.1	22.6	28.92	35	39.6
180 x 100		16.8	20.7	24.5	31.4	38.1	43.4
200 x 100		18	22.3	26.4	33.9	41.3	47.1
200 x 120		19.3	23.8	28.3	36.5	44.4	50.9
200 x 150		21.2	26.2	31.1	40.22	49.1	56.6
250 x 100		21.2	26.2	31.1	40.22	49.1	56.6
250 x 150		24.3	30.1	35.8	46.5	57	66



## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

### CONDUÇÃO / CANALIZAÇÃO - GALVANIZADO | PRETO

DIÂMETRO ROSCA	DIÂMETRO EXTERIOR (MM)		ESPESSURA (MM)	PESO (KG/MT)	
	MÁXIMO	MÍNIMO		GALVANIZADO	PRETO
3/8"	17.1	16.7	1.8	0.71	0.67
1/2"	21.4	21	2	1	0.95
3/4"	26.9	26.4	2.3	1.45	1.38
1"	33.8	33.2	2.6	2.06	1.98
1 1/4"	42.5	41.9	2.6	2.65	2.54
1 1/2"	48.4	47.8	2.9	3.35	3.23
2"	60.2	59.6	2.9	4.23	4.08
2 1/2"	76	75.2	3.2	5.9	5.71
3"	88.7	87.9	3.2	6.94	6.72
3 1/2"	101	100.2	3.6	8.85	8.6
4"	113.9	113	3.6	10.03	9.75

## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

### CONDUÇÃO / CANALIZAÇÃO - SÉRIE MÉDIA - GALVANIZADO | PRETO

DIÂMETRO ROSCA	DIÂMETRO EXTERIOR (MM)		ESPESSURA (MM)	PESO (KG/MT)	
	MÁXIMO	MÍNIMO		GALVANIZADO	PRETO
3/8"	17.5	16.7	2.3	0.88	0.84
1/2"	21.8	21	2.6	1.26	1.21
3/4"	27.3	26.5	2.6	1.63	1.56
1"	34.2	33.3	3.2	2.49	2.41
1 1/4"	42.9	42	3.2	3.21	3.1
1 1/2"	48.8	47.9	3.2	3.68	3.56
2"	60.8	59.7	3.6	5.18	5.03
2 1/2"	76.6	75.3	3.6	6.6	6.42
3"	89.5	88	4	8.58	8.36
3 1/2"	101.6	100	4	9.95	9.7
4"	115	113.1	4.5	12.49	12.2
5"	140.8	138.5	5	16.95	16.6
6"	166.5	163.9	5	20.21	19.8

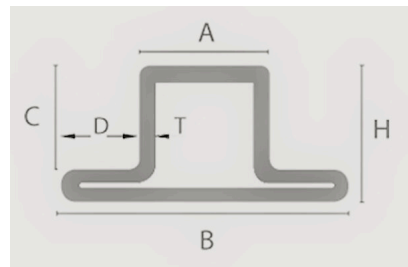
## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

### FT DUAS ABAS

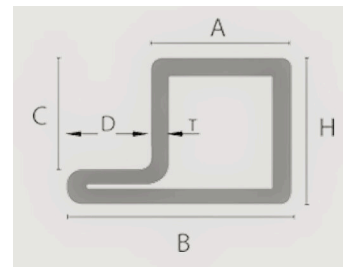
REFERÊNCIAS	DIMENSÕES					ESPESSURA (MM) T	MASSA LINEAR (KG(M))
	B	H	A	C	D		
FT 12	50	34	20	31	15	1.5	1.89
FT 16	50	20	20	17	15	1.5	1.75
FT 20	45	35	15	32	15	1.5	1.81
FT 21	50	50	20	46	15	2	3.01

### FT UMA ABA

REFERÊNCIAS	DIMENSÕES					ESPESSURA (MM) T	MASSA LINEAR (KG(M))
	B	H	A	C	D		
FT 14	43	40	30	37	14	1.5	1.94
FT 15	47	34	35	31	12	1.5	1.81
FT 17	35	20	20	17	15	1.5	1.21
FT 18	30	35	15	32	15	1.5	1.48
FT 19	59	50	40	46	19	2	3.35



Duas abas



Uma aba

## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

### CORRIMÃO - MEIA CANA

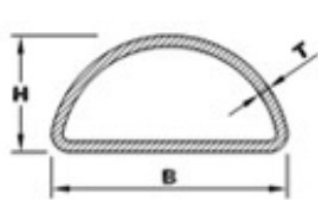
REFERÊNCIAS	DIMENSÕES			ESPESSURA (MM) T	MASSA LINEAR (KG(M))
	B	H	A		
Meia cana	50	25	20	1.5	1.5

### CORRIMÃO

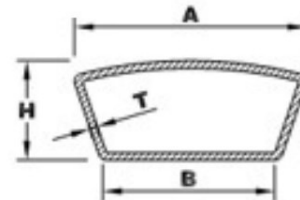
REFERÊNCIAS	DIMENSÕES			ESPESSURA (MM) T	MASSA LINEAR (KG(M))
	B	H	A		
223	48	26	60	1.5	1.81
627	41	22	54	1.5	1.57
628	38	20	50	1.5	1.51
629	35	20	45	1.5	1.34

### CORRIMÃO 2

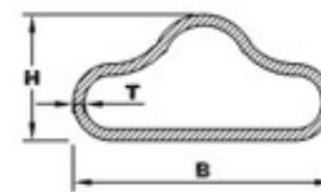
REFERÊNCIAS	DIMENSÕES			ESPESSURA (MM) T	MASSA LINEAR (KG(M))
	B	H	A		
626	50	30		1.5	1.52



Meia cana



Corrimão



Corrimão 2

# TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

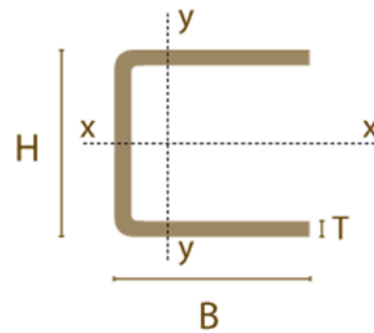
## CALHA L

A	B	ESPESSURA (MM)	MASSA LINEAR (KG(M))
25	25	2	0.75
30	30	2	0.92
30	30	3	1.33
35	35	3	1.5
40	40	3	1.83
50	50	3	2.3

## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

### CALHA U

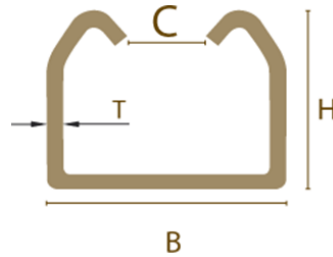
REFERÊNCIA	H	B	ESPESSURA (MM)	MASSA LINEAR (KG(M))
GALVA	20	10	1.5	0.41
PRETA	25	25	2	1.07
PRETA	28	31	2	1.42
GALVA   PRETA	50	25	2	1.44
GALVA   PRETA	60	30	3	2.59
GALVA   PRETA	70	35	3	3.06
GALVA   PRETA	80	40	3	3.54
GALVA   PRETA	90	45	3	4.01
GALVA   PRETA	100	50	3	4.48
PRETA	120	50	3	4.9
PRETA	150	50	4	7.38



## TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

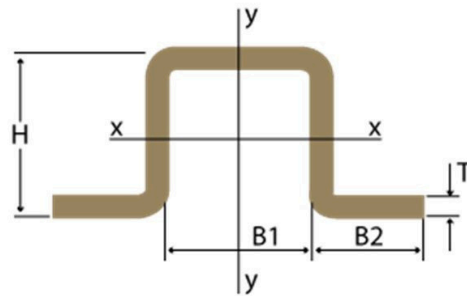
### CALHA APOLO

REFERÊNCIA	H	B	C	ESPESSURA (MM)	MASSA LINEAR (KG(M))
F74 (253)	51	43	10	2.3	2.84
F76 (256)	67	57	12	2.6	4.16
F73 (378)	30	33	10	2	1.62



### CALHA OMEGA FERRO

H	B1	B2	ESPESSURA (MM)	PESO (KG(M))
32	70	25	2.5	3.7



# TABELA TÉCNICA DE TUBOS E CALHAS

## CALHA OMEGA GALVANIZADO

H	B1	B2	ESPESSURA (MM)
20	40	20	1.5
30	30	30	1.5
40	20	40	1.5
50	40	25	1.5
60	40	25	1.5
80	50	30	1.5
100	65	30	1.5

**NORDEFER - Armazéns de Ferro, S.A.**

**nordesfer@nordesfer.pt**

**MAIA (SEDE)**

R. do Monte Grande - L. da Ribela - S. Pedro de Avioso  
Apartado 2026 4476-909 Castelo da Maia

☎ 229 866 200

**VILA REAL**

Apartado 115 - Vila Nova de Cima - Folhadela  
5001-910 Vila Real

☎ 259 331 072 - 259 331 073

Sociedade Anónima Capital Social 1.750.000,00€. Matriculada na Conservatória Registo Comercial da Maia N° PT 500 807 388



**NORDEFER**