

VERGALHÕES

TELA SOLDADA

TELA NERVUR.

TRELIÇA

MALHA POP

PREGOS

ARAME

BARRA TRANSF.

ALAMBRADO

ESTA PLANILHA FOI DESENVOLVIDA PELA EQUIPE **PLANILHA DE OBRA**

PARA MAIS INFORMAÇÕES, VISITE NOSSO SITE

[www.planilhadeobra.com.br](http://www.planilhadeobra.com.br)



### TABELA DE VERGALHÃO - CA25

Bitola (pol.)	Bitola (mm)	Massa nominal (kg/m)	Massa nominal barra 12m (kg)	Tolerância (%)	Seção nominal (mm <sup>2</sup> )
1/4"	6,3	0,245	2,94	±10	31,2
5/16"	8	0,395	4,74	±10	50,3
3/8"	10	0,617	7,404	± 6	78,5
1/2"	12,5	0,963	11,556	± 6	122,7
5/8"	16	1,578	18,936	± 6	201,1
3/4"	20	2,466	29,592	± 6	314,2
1"	25	3,853	46,236	± 6	490,9
1.1/4"	32	6,313	75,756	± 6	314,2
1.9/16"	40	9,865	118,38	± 6	490,9

### TABELA DE VERGALHÃO - CA50

Bitola (pol.)	Bitola (mm)	Massa nominal (kg/m)	Massa nominal barra 12m (kg)	Tolerância (%)	Seção nominal (mm <sup>2</sup> )
1/4"	6,3	0,245	2,94	±10	31,2
5/16"	8	0,395	4,74	±10	50,3
3/8"	10	0,617	7,404	± 6	78,5
1/2"	12,5	0,963	11,556	± 6	122,7
5/8"	16	1,578	18,936	± 6	201,1
3/4"	20	2,466	29,592	± 6	314,2
1"	25	3,853	46,236	± 6	490,9
1.1/4"	32	6,313	75,756	± 6	314,2
1.9/16"	40	9,865	118,38	± 6	490,9

### TABELA DE VERGALHÃO - CA60

Bitola (pol.)	Bitola (mm)	Massa nominal (kg/m)	Massa nominal barra 12m (kg)	Tolerância (%)	Seção nominal (mm <sup>2</sup> )
-	3,4	0,071	0,071	± 6	9,1
-	4,2	0,109	0,109	± 6	13,9
-	5	0,154	0,154	± 6	19,6
-	6	0,222	0,222	± 6	28,3
-	7	0,302	0,302	± 6	38,5
-	8	0,395	0,395	± 6	50,3
-	9,5	0,558	0,558	± 6	70,9

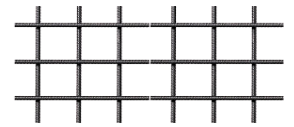
Atende a norma ABNT NBR 7480:2007.

Pode ser fornecido em barras retas de 6.3 a 40mm, dobradas até 20mm e em rolos de 6.3 a 16mm. Os feixes de barras possuem comprimento de 12m e peso de 2.000kg.

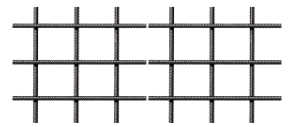
O vergalhão CA25 possui superfície lisa, é comercializado em barras retas com comprimento de 12m de feixes de 1.000kg ou 2.000kg e é soldável para todas as bitolas

O vergalhão CA50 também pode ser comercializado cortado e dobrado conforme o seu projeto.

O vergalhão CA50 em barra é soldável a partir da bitola de 8.0mm, já em rolo é soldável em todas as bitolas sob consulta.

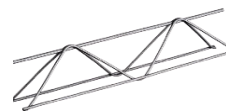


Série	AÇO CA-60		Espaçamento entre fios (cm)		Diâmetro (mm)		Seções (cm <sup>2</sup> /m)		Apresen- tação	Dimensões (m)		Massa nominal	
	Desig.	Long	Trans	Long	Trans	Long	Trans	Larg.		Comp.	kg/m <sup>2</sup>	kg/peça	
61	Q61	15	15	3,4	3,4	0,61	0,61	ROLO	2,45	120	0,97	285,20	
75	Q75	15	15	3,8	3,8	0,75	0,75	ROLO	2,45	120	1,21	355,70	
92	Q92	15	15	4,2	4,2	0,92	0,92	ROLO	2,45	60	1,48	217,60	
	T92	30	15	4,2	4,2	0,46	0,92	ROLO	2,45	120	1,12	329,30	
113	Q113	10	10	3,8	3,8	1,13	1,13	ROLO	2,45	60	1,80	264,60	
	L113	10	30	3,8	3,8	1,13	0,38	ROLO	2,45	60	1,21	177,90	
	T113	30	10	3,8	3,8	0,38	1,13	ROLO	2,45	60	1,22	179,30	
138	Q138	10	10	4,2	4,2	1,38	1,38	ROLO	2,45	60	2,20	323,40	
	Q138	10	10	4,2	4,2	1,38	1,38	PAINEL	2,45	6	2,20	32,30	
	R138	10	15	4,2	4,2	1,38	0,92	PAINEL	2,45	6	1,83	26,90	
	M138	10	20	4,2	4,2	1,38	0,69	PAINEL	2,45	6	1,65	24,30	
	L138	10	30	4,2	4,2	1,38	0,46	ROLO	2,45	60	1,47	216,10	
	T138	30	10	4,2	4,2	0,46	1,38	ROLO	2,45	60	1,49	219,00	
159	Q159	10	10	4,5	4,5	1,59	1,59	PAINEL	2,45	6	2,52	37,00	
	R159	10	15	4,5	4,5	1,59	1,06	PAINEL	2,45	6	2,11	31,00	
	M159	10	20	4,5	4,5	1,59	0,79	PAINEL	2,45	6	1,90	27,90	
	L159	10	30	4,5	4,5	1,59	0,53	PAINEL	2,45	6	1,69	24,80	
196	Q196	10	10	5,0	5,0	1,96	1,96	PAINEL	2,45	6	3,11	45,70	
	R196	10	15	5,0	5,0	1,96	1,30	PAINEL	2,45	6	2,60	38,20	
	M196	10	20	5,0	5,0	1,96	0,98	PAINEL	2,45	6	2,34	34,40	
	L196	10	30	5,0	5,0	1,96	0,65	PAINEL	2,45	6	2,09	30,70	
	T196	30	10	5,0	5,0	0,65	1,96	PAINEL	2,45	6	2,11	31,00	
246	Q246	10	10	5,6	5,6	2,46	2,46	PAINEL	2,45	6	3,91	57,50	
	R246	10	15	5,6	5,6	2,46	1,64	PAINEL	2,45	6	3,26	47,90	
	M246	10	20	5,6	5,6	2,46	1,23	PAINEL	2,45	6	2,94	43,20	
	L246	10	30	5,6	5,6	2,46	0,82	PAINEL	2,45	6	2,62	38,50	
	T246	30	10	5,6	5,6	0,82	2,46	PAINEL	2,45	6	2,64	38,80	
283	Q283	10	10	6,0	6,0	2,83	2,83	PAINEL	2,45	6	4,48	65,90	
	R283	10	15	6,0	6,0	2,83	1,88	PAINEL	2,45	6	3,74	55,00	
	M283	10	20	6,0	6,0	2,83	1,41	PAINEL	2,45	6	3,37	49,50	
	L283	10	30	6,0	6,0	2,83	0,94	PAINEL	2,45	6	3,00	44,10	
	T283	30	10	6,0	6,0	0,94	2,83	PAINEL	2,45	6	3,03	44,50	
335	Q335	15	15	8,0	8,0	3,35	3,35	PAINEL	2,45	6	5,37	78,90	
	L335	15	30	8,0	6,0	3,35	0,94	PAINEL	2,45	6	3,48	51,20	
	T335	30	15	6,0	8,0	0,94	3,35	PAINEL	2,45	6	3,45	50,70	
396	Q396	10	10	7,1	7,1	3,96	3,96	PAINEL	2,45	6	6,28	92,30	
	R396	10	15	7,1	7,1	3,96	2,64	PAINEL	2,45	6	5,24	77,00	
	M396	10	20	7,1	7,1	3,96	1,98	PAINEL	2,45	6	4,73	69,50	
	L396	10	30	7,1	6,0	3,96	0,94	PAINEL	2,45	6	3,91	57,50	
	T396	30	10	6,0	7,1	0,94	3,96	PAINEL	2,45	6	3,92	57,60	
503	Q503	10	10	8,0	8,0	5,03	5,03	PAINEL	2,45	6	7,97	117,20	
	R503	10	15	8,0	8,0	5,03	3,35	PAINEL	2,45	6	6,66	97,90	
	M503	10	20	8,0	8,0	5,03	2,51	PAINEL	2,45	6	6,00	88,20	
	L503	10	30	8,0	6,0	5,03	0,94	PAINEL	2,45	6	4,77	70,10	
	T503	30	10	6,0	8,0	0,94	5,03	PAINEL	2,45	6	4,76	70,00	
636	Q636	10	10	9,0	9,0	6,36	6,36	PAINEL	2,45	6	10,09	148,30	
	L636	10	30	9,0	6,0	6,36	0,94	PAINEL	2,45	6	5,84	85,80	
785	Q785	10	10	10,0	10,0	7,85	7,85	PAINEL	2,45	6	12,46	183,20	
	L785	10	30	10,0	6,0	7,85	0,94	PAINEL	2,45	6	7,03	103,30	



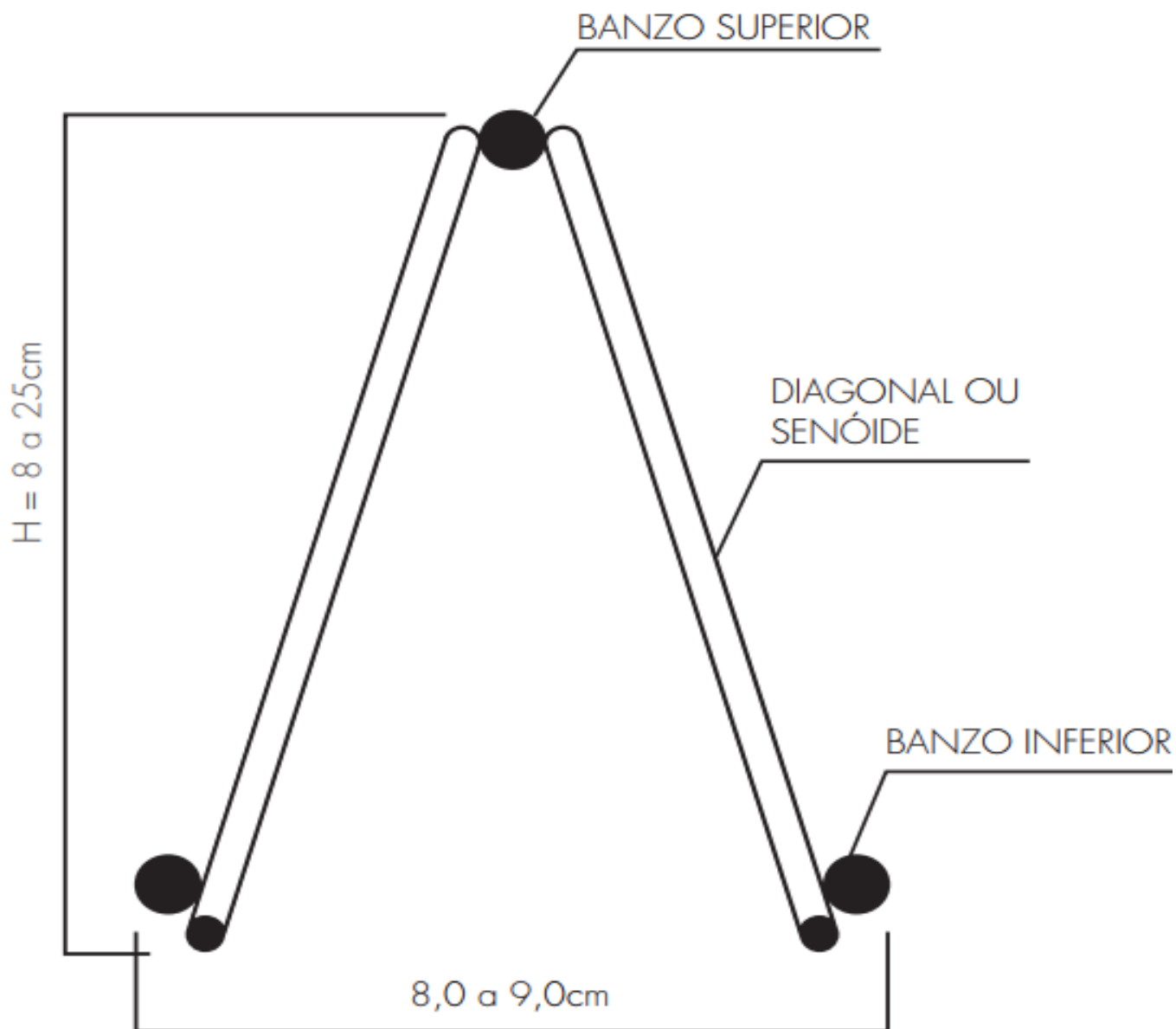
Aço CA-60 Designação	Malha (cm) L X T	Diâmetro (mm) L X T	Apresen- tação -	Dimensões (m)		Massa nominal	
				Larg.	Comp.	kg/m <sup>2</sup>	kg/Peça
MF113	10 X 20	3,8 X 3,4	ROLO	0,975	120	1,27	148,6
MF138	10 X 20	4,2 X 3,4	ROLO	0,975	120	1,47	172
MF159	10 X 20	4,5 X 3,4	ROLO	0,975	120	1,64	191,9
MF196	10 X 20	5,0 X 3,4	ROLO	0,975	120	1,94	227
MF246	10 X 20	5,6 X 3,4	ROLO	0,975	60	2,34	136,9
MF283	10 X 20	6,0 X 4,2	ROLO	0,975	60	2,82	165
MF396	10 X 20	7,1 X 4,2	ROLO	0,975	60	3,73	218,2

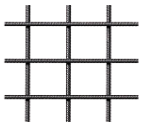
As larguras das telas indicadas na tabela são para tubos de 1,00m de comprimento. Outros comprimentos de tubo mediante consulta.  
Aço CA60 nervurado conforme Norma NBR 7481.



REF.	NBR 14862	Massa (kg/m)	Altura (mm)	Ø Banzo sup. (mm)	Ø Diagonal (mm)	Ø Banzo inf. (mm)	Massa (kg) Pç c/6 m	Massa (kg) Pç c/12 m
TG 8L	TR 08644	0,735	08	6,0	0,2	4,2	7,35	8,82
TG 8M	TR 08645	0,821	08	6,0	4,2	5,0	8,21	9,85
TG 12M	TR 12645	0,886	12	6,0	4,2	5,0	8,86	10,63
TG 12R	TR 12646	1,016	12	6,0	4,2	6,0	10,16	12,19
TG 16L	TR 16745	1,032	16	7,0	4,2	5,0	10,32	12,38
TG 16L	TR 16746	1,168	16	7,0	4,2	6,0	11,68	14,02
TG 20L	TR 20745	1,111	20	7,0	4,2	5,0	11,11	13,33
TG 20R	TR 20756	1,446	20	7,0	5,0	6,0	14,46	17,35
TG 25L	TR 25856	1,678	25	8,0	5,0	6,0	16,78	20,14
TG 25R	TR 25857	1,855	25	8,0	5,0	7,0	18,55	22,26

Aço utilizado: CA60 nervurado





TIPO	MALHA (CM)	BITOLAS (mm)	Painél 2x3 m (kg)
LEVE	20x20	3,4	4,28
MÉDIO	15x15	3,4	5,84
REFORÇADO	15x15	4,2	8,92
PESADO	10x10	4,2	13,05

MALHA LEVE - Malha com distanciamento entre fios de 20X20cm, com vergalhão CA60 de 3.4mm, é utilizada em lajes pré-fabricadas ou treliçadas de cobertura, contrapisos e calçadas.

MALHA MÉDIA - Malha com distanciamento entre fios de 15X15cm, com vergalhão CA60 de 3.4mm, indicada para lajes pré-fabricadas ou treliçadas de pisos de residências, e placas pré-moldadas para execução de muros.

MALHA REFORÇADA - Malha com distanciamento entre fios de 15X15cm, com vergalhão CA60 de 4.2mm, utilizada para pisos de concreto de residências, escritórios, quadras, garagens e estacionamentos.

MALHA PESADO - Malha com distanciamento entre fios de 10X10cm, com vergalhão CA60 de 4.2mm, pode ser utilizada na construção de piscinas, pisos de concreto para postos de gasolina ou depósitos, por exemplo.



JPxLPP	POLxBWG	Qtde Aprox.
6x6	1/2"x19	9.310
6x7	5/8"x19	7.606
7x9	3/4"x18	5.050
8x7	5/8"x18	5.718
8x8	-	4.938
8x10	7/8"x18	4.286
10x7	1"x17	4.292
10x9	3/4"x17	3.378
10x10	7/8"x17	3.250
10x11	1"x17	2.786
10x12	1.1/16"x17	2.570
11x11	1"x16	2.466
11x12	1x16"x16	2.236
12x12	-	1.632
12x14	-	1.441
12x15	-	1.320
13x11	1"x15	1.456
13x15	1.1/4"x15	1.062
13x18	1.1/2"x15	922
13x21	2"x15	815
14x11	1"x14	1.172
14x15	1.1/4"x15	814
14x18	1.1/2"x14	708
14x21	2"x14	610
14x24	2.1/4"x14	566
14x27	2.1/2"x14	490
15x15	1.1/4"x13	672
15x18	1.1/2"x13	582
15x21	2"x13	477
15x27	2.1/2"x13	382
16x18	1.1/2"x12	476
16x21	2"x12	393
16x24	2.1/4"x12	354
16x27	2.1/2"x12	312
17x21	2"x11	291
17x24	2.1/4"x11	266
17x27	2.1/2"x11	242
17x30	2.3/4"x11	210
18x11	1"x10	495
18x21	2"x10	264

JPxLPP	POLxBWG	Qtde Aprox.
18x24	2.1/4"x10	230
18x27	2.1/2"x10	198
18x30	2.3/4"x10	187
18x33	3"x10	171
18x36	3.1/4"x10	155
19x15	1.1/4"x9	290
19x27	2.1/2"x9	155
19x30	2.3/4x9	143
19x33	3"x9	136
19x36	3.1/4"x9	121
19x39	3.1/2"x9	109
19x42	3.3/4"x9	102
-	3"x8	108
-	3.1/2"x8	93
20x30	2.3/4"x7	106
20x33	3"x7	98
20x36	3.1/4"x7	89
20x39	3.1/2"x7	85
20x42	3.3/4"x7	77
20x48	4.1/4"x7	67
21x33	3"x6	77
21x36	3.1/4"x7	73
21x45	4"x6	59
21x48	4.1/4"x6	54
21x54	5"x6	49
22x42	3.3/4"x5	49
22x45	4"x5	46
22x48	4.1/4"x5	48
22x54	5"x5	38
23x45	4"x4	40
23x54	5"x4	33
23x60	5.1/2"x4	29
23x66	6"x4	26
24x60	5.1/2"x3	25
24x66	6"x3	23
25x72	6.1/2"x2	18
26x72	6.1/2"x1	17
26x78	7"x1	16
26x84	7.1/2"x1	14



CA-25 CA-50A (dureza natural)			Arame recozido B.W.G Arame galvanizado B.W.G				CA-60 Arame concreto	
Ø (mm)	Pol.	Kg/m	Nº	Ø (mm)	Peso de	Comp. de	Ø (mm)	Kg/m
4,8	3/16"	0,140	4	6,05	22,58	442	3,4	0,071
6,3	1/4"	0,248	6	5,15	16,4	609	4,2	0,109
8,0	5/16"	0,393	8	4,19	10,82	924	4,6	0,131
10,0	3/8"	0,624	9	3,75	8,72	1.146	5,0	0,157
12,5	1/2"	0,988	10	3,4	7,13	1.402	6,0	0,228
16,0	5/8"	1,570	12	2,77	4,74	2.109	6,4	0,253
20,0	3/4"	2,480	14	2,11	2,75	3.636	7,0	0,302
22,5	7/8"	2,980	16	1,65	1,68	5.952	8,0	0,393
25,0	1"	3,930	18	1,24	0,95	10.526	9,5	0,56
32,0	1.1/4"	6,240	-	-	-	-	-	-
40,0	1.1/2"	9,880	-	-	-	-	-	-



## BARRA DE TRANSFERÊNCIA



CÓDIGO	Diâmetro (mm)	Massa 0,50m/kg
BTG 12	12,5	0,482
BTG 16	16,0	0,789
BTG 20	20,0	1,233
BTG 25	25,0	1,927
BTG 32	32,0	3,157



Ø Fios (mm)	Altura (m)	Comp. (m)	Malha (cm)	Peso (km/rolo)
2,5	1,0	25,0	15x5	31,00
2,5	1,2	25,0	15x5	38,20
2,5	1,5	25,0	15x5	45,90
2,5	1,5	25,0	10x5	51,40
2,5	1,8	25,0	15x5	53,60
2,5	2,0	25,0	15x5	58,90
2,5	2,0	25,0	10x5	65,80
2,7	1,5	25,0	15x5	53,20
2,7	1,8	25,0	15x5	63,90
2,7	2,0	25,0	15x5	68,70
3,0	1,5	25,0	15x5	58,70
3,0	2,0	25,0	15x5	68,00
3,4	2,0	25,0	15x5	111,00