



GO 50

Catálogo de Produtos

GO 50



GO COMERCIAL GERDAU

www.comercialgerdau.com.br



Vergalhão GERDAU GG 50



Arame Farpado



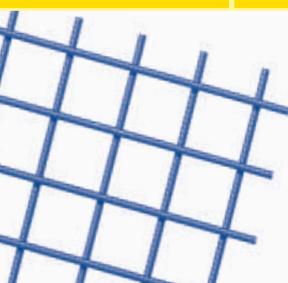
Pregos



Perfis Estruturais
Gerdau



[LINHA DE PRODUTOS DA



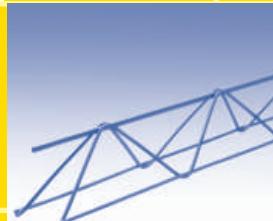
Telas



Corte e Dobra

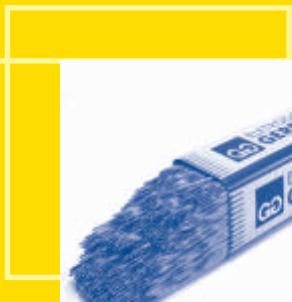


Coluna e
Viga POP



Treliças

Chapas e
Bobinas



Eletrodo



Arame para
Solda MIG



Tubos

COMERCIAL GERDAU]

Aços Especiais



Barras e Perfis



Para obter informações específicas
sobre cada produto, consulte o site
www.comercialgerdau.com.br
e faça o download dos catálogos.

Arames



COMERCIAL GERDAU



Corte e dobra de vergalhões

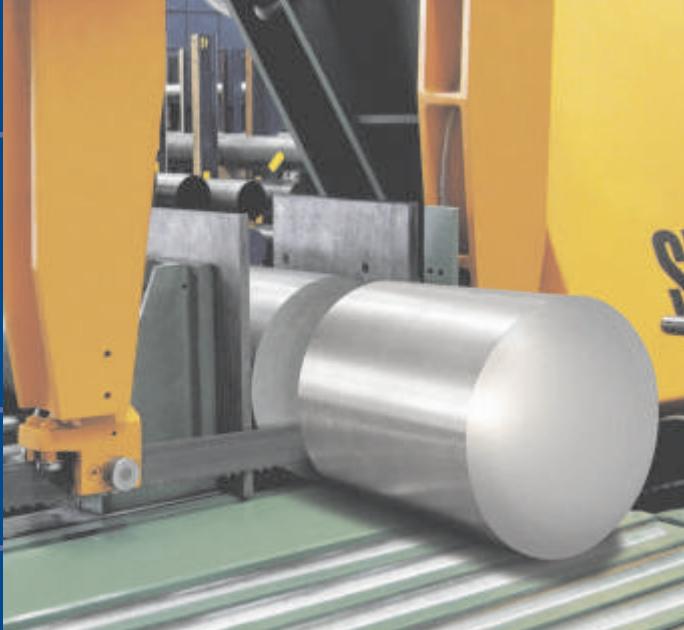
Variedade em produtos
e serviços especializados.

Corte de barras e perfis



Filiais em todo o Brasil

Aproveite todas as vantagens
que só a maior distribuidora
de produtos siderúrgicos do Brasil
pode oferecer para você.



[ÍNDICE]

AÇO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL

Serviços de corte e dobra de vergalhões	8
Vergalhões e Produtos Ampliados	
Vergalhão GERDAU GG 50	9
Vergalhão CA-25	9
CA-60 GERDAU	9
Arame Recozido	10
Tela Soldada Nervurada	10
Treliça	12
Barra de Transferência Gerdau (BTG)	13
Malha POP	13
Coluna e Viga POP	14
Estribo Nervurado	15
Alambrado	16
Serviços de corte de Perfis Estruturais Gerdau	17
Perfis Estruturais Gerdau	
Perfil I - abas paralelas	18
Perfil H - abas paralelas	19
Tabela de equivalência Perfis I e H	20
Pregos	
Prego com Cabeça	22
Prego Qualidade Marcenaria	23
Prego Telheiro Galvanizado	23
Prego Ardox	24
Prego Anelado	24
Prego Cabeça Dupla	25
Prego para Taco	25
Prego Quadrado	25

AÇO PARA INDÚSTRIA

Serviços de corte de Barras e Perfis	26
Barras e Perfis	
Barras Laminadas	
Barra Chata	27
Barra Redonda	29
Barra Quadrada	30

AÇO PARA INDÚSTRIA

Barras e Perfis	
Perfis Laminados	
Cantoneira	31
Perfil I	33
Perfil U	34
Perfil T	35
Perfil Estrela	35
Barras Trefiladas	
Barra Quadrada Trefilada	36
Barra Redonda Trefilada	36
Barra Sextavada Trefilada	38
Aços Especiais	
Faixas de bitolas produzidas por tipo de material (mm)	39
Acabamento	39
Tratamento térmico	39
Tolerâncias dimensionais de laminados e forjados	40
Características mecânicas dos produtos Gerdau Aços Especiais	41
Arames Industriais	
Arames de Baixo Teor de Carbono (BTC)	
Para Artefatos	42
Polido	42
Galvanizado Industrial	42
Arames de Alto Teor de Carbono (ATC)	
Polido	43
Claro	43
Galvanizado	43
Arames Galvanizados para Alma de Cabos de Alumínio (ACSR)	43
Piatina Gerdau	44
Arames para Solda	
MIG	45
ARC	45
TIG	46
OXI	46
ELETRODO	46

AÇO PARA AGROPECUÁRIA

Arames Farpados	
Elefante	47
Zebu	47
Touro	47
Urso	47
Gir	48
Potro	48
Grampo	48
Cercafix	48
Arame Ovalado	49
Arame Cerca Elétrica	49
Arame Culturas Aéreas	49
Cordoalha Curral	50
Cordoalha Culturas Aéreas	50
Arame Galvanizado	50
Mourão de Aço	51
Tribar	51

PRODUTOS PLANOS E DERIVADOS

Chapas e bobinas	52
Fitas	55
Telhas de aço galvanizado / Cumeeiras	56
Blanks	57
Fixadores	57
Tubos	58
UDC simples	63
UDC enrijecido	63
Tiras raiadas	65
Formas para treliça	65

[AÇO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL]

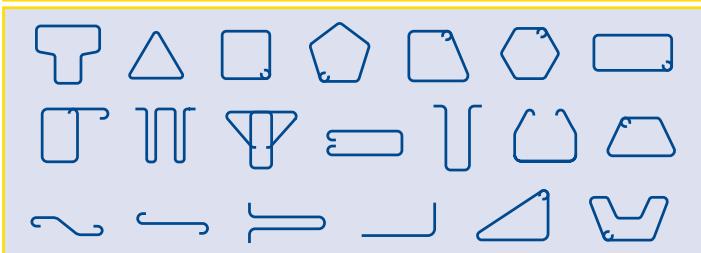
Serviços de corte e dobra de vergalhões



O serviço de corte e dobra de vergalhões industrializa as etapas de preparação das armaduras. O aço é cortado e dobrado fora do canteiro de obras, rigorosamente dentro das especificações do projeto e entregue conforme o cronograma da construção, em lotes identificados. Elimina as perdas de aço; reduz o uso intensivo de mão de obra e proporciona maior foco no negócio fim, que é a qualidade, custos e prazos da sua obra.

Características	Vantagens
Pecas fornecidas em diversos tamanhos e formas	Dispensa o uso de bancadas para preparação das armações.
Corte preciso nas dimensões estipuladas em projeto	Redução das perdas por sobra de pontas e extravios (+/- 10% menos aço a ser comprado).
Recebimento de kits para montagem e amarração na obra	Dispensa o manuseio de vergalhões em barras longas.
Fornecimento de acordo com o cronograma da obra	Diminuição do capital de giro, pois os fornecimentos são realizados de acordo com o cronograma da obra.
Controle de recebimento	Romaneios com informações detalhadas são enviados junto com a nota fiscal.
Assistência Técnica	Realizada por engenheiros especializados em toda a região.

Qualidade, precisão e variedade de formatos



- Mediante consulta, poderão ser fornecidos dimensões e formatos específicos.



Vergalhões e Produtos Ampliados

Vergalhão GERDAU GG 50

Bitola (pol.)	Bitola (mm)	Peso barra (kg)	Peso aproximado (kg/m)
1/4"	6,30	2,940	0,245
5/16"	8,00	4,740	0,395
3/8"	10,00	7,404	0,617
1/2"	12,50	11,556	0,963
5/8"	16,00	18,936	1,578
3/4"	20,00	29,592	2,466
1"	25,00	46,236	3,853
1.1/4"	32,00	75,756	6,313
1.9/16"	40,00	118,380	9,865

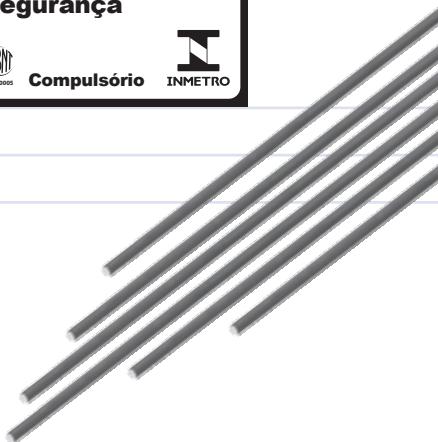
- Atende a norma ABNT NBR 7480:2007.
- Pode ser fornecido em barras retas de 6.3 a 40mm, dobradas até 20mm e em rolos de 6.3 a 16mm. Os feixes de barras possuem comprimento de 12m e peso de 2.000kg.
- O vergalhão Gerdau GG 50 também pode ser comercializado cortado e dobrado conforme o seu projeto (ver pág. 64).
- O vergalhão Gerdau GG 50 em barra é soldável a partir da bitola de 8.0mm, já em rolo é soldável em todas as bitolas sob consulta.



Vergalhão CA-25

Bitola (pol.)	Bitola (mm)	Peso barra (kg)	Peso aproximado (kg/m)
1/4"	6,30	2,940	0,245
5/16"	8,00	4,740	0,395
3/8"	10,00	7,404	0,617
1/2"	12,50	11,556	0,963
5/8"	16,00	18,936	1,578
3/4"	20,00	29,592	2,466
1"	25,00	46,236	3,853
1.1/4"	32,00	75,756	6,313
1.9/16"	40,00	118,380	9,865

- Atende a norma ABNT NBR 7480:2007.
- O vergalhão CA-25 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.



CA-60 GERDAU

Bitola (mm)	Peso barra (kg)	Peso aproximado (kg/m)
4,20	1,308	0,109
5,00	1,848	0,154
6,00	2,664	0,222
7,00	3,624	0,302
8,00	4,740	0,395
9,50	6,696	0,558

- Atende a norma ABNT NBR 7480:2007.
- Fornecido em: Rolos com aproximadamente 170kg; Barras de 12m de comprimento, retas ou dobradas; Feixes de 1.000kg; Bobinas de 1.000kg ou 2.000kg para uso industrial.



Arame Recozido

BWG Nº	Diâmetro mm	Peso aproximado kg/m
3	6,04	0,225
6	5,16	0,164
8	4,19	0,108
10	3,40	0,071
11	3,05	0,057
12	2,77	0,047
13	2,50	0,039
14	2,00	0,025
16	1,60	0,016
18	1,25	0,010

- Pode ser fornecido em rolos de 60, 35 e 1kg.



Tela Soldada Nervurada

Tela soldada para armação de tubos de concreto

Tipo macho e fêmea

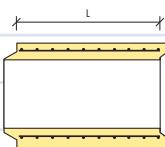
Designação	Espaçamento entre fios		Diâmetro do fio		Peso aprox.	Largura	Comp. do rolo	Peso do rolo
	LONG. cm	TRANS. cm	LONG. mm	TRANS. mm				
MF 113	10	20	3,8	3,4	1,27	0,975	120	148,6
MF 138	10	20	4,2	3,4	1,47	0,975	120	172,0
MF 159	10	20	4,5	3,4	1,64	0,975	120	191,9
MF 196	10	20	5,0	3,4	1,94	0,975	120	227,0
MF 246	10	20	5,6	3,4	2,34	0,975	60	136,9
MF 283	10	20	6,0	4,2	2,82	0,975	60	165,0

- As larguras das telas indicadas na tabela são para tubos de 1,00m de comprimento. Outros comprimentos de tubo mediante consulta.

- Aço CA-60 nervurado conforme Norma NBR 7481.

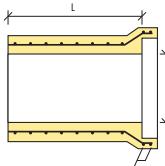


Corte longitudinal para tubos tipo "Macho e Fêmea"



L = Comprimento do tubo
Di = Diâmetro interno do tubo

Corte longitudinal para tubos tipo "Ponta de Bolsa"



Dois arames da bolsa fornecidos junto com a tela e colocados após a dobragem.

L = Comprimento do tubo
Di = Diâmetro interno do tubo



Tipo ponta e bolsa

Designação	Espaçamento entre fios		Diâmetro do fio		Peso aprox.	Largura	Comp. do rolo	Peso do rolo
	LONG. cm	TRANS. cm	LONG. mm	TRANS. mm				
PB 113	10	20	3,8	3,4	1,31	1,12	120	176,1
					1,65	120	120	259,4
PB 138	10	20	4,2	3,4	1,53	1,12	120	205,6
					1,65	120	120	302,9
PB 159	10	20	4,5	3,4	1,70	1,12	120	228,5
					1,65	120	120	336,6
PB 196	10	20	5,0	3,4	2,01	1,12	120	270,1
					1,65	120	120	398,0
PB 246	10	20	5,6	3,4	2,43	1,12	60	163,3
					1,65	60	60	240,6
PB 283	10	20	6,0	4,2	2,94	1,12	60	197,6
					1,65	60	60	291,1

- As telas para tubos de 1,00m de comprimento deverão ter largura de 1,12m; as telas para tubos de 1,50m de comprimento deverão ter largura de 1,65m.

- Recomenda-se emenda de 56 vezes o diâmetro nominal do arame para um $FCK > 3 \text{ mPa}$.

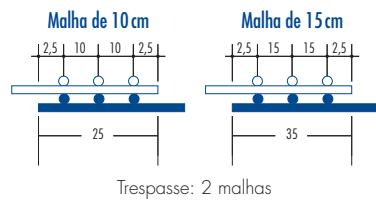
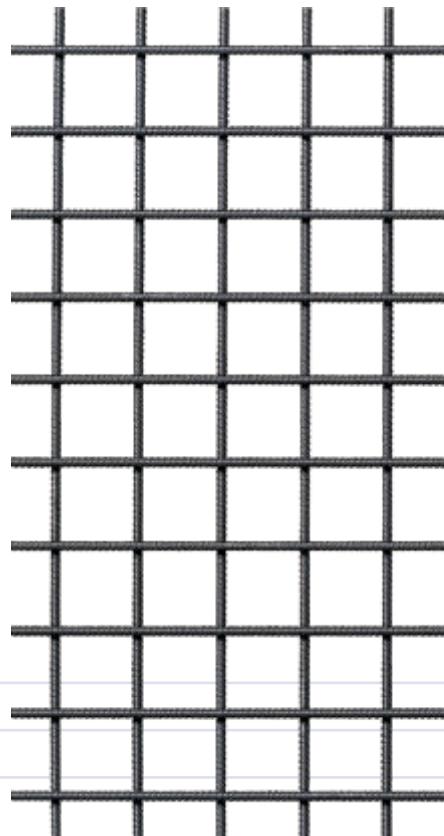
- Aço CA-60 nervurado conforme Norma NBR 7481.

Tela soldada para estruturas de concreto armado

Normas: NBR 7481, NBR 5916 e NBR 7480 da ABNT



Designação	Apresentação	Espacamento entre fios		Diâmetro		Dimensões		Peso	
		LONG. cm	TRANS. cm	LONG. mm	TRANS. mm	LARG. m	COMP. m	kg/m ²	kg/Peca
Aço CA-60 nervurado									
Q 61	Painel	15	15	3,4	3,4	2,45	6	0,97	14,2
Q 75	Painel	15	15	3,8	3,8	2,45	6	1,21	17,7
Q 92	Painel	15	15	4,2	4,2	2,45	6	1,48	21,8
Q 113	Painel	10	10	3,8	3,8	2,45	6	1,80	26,4
L 113	Painel	10	30	3,8	3,8	2,45	6	1,21	17,7
Q 138	Painel	10	10	4,2	4,2	2,45	6	2,20	32,3
R 138	Painel	10	15	4,2	4,2	2,45	6	1,83	26,9
M 138	Painel	10	20	4,2	4,2	2,45	6	1,65	24,3
L 138	Painel	10	30	4,2	4,2	2,45	6	1,47	21,6
Q 159	Painel	10	10	4,5	4,5	2,45	6	2,52	37,0
R 159	Painel	10	15	4,5	4,5	2,45	6	2,11	31,0
M 159	Painel	10	20	4,5	4,5	2,45	6	1,90	27,9
L 159	Painel	10	30	4,5	4,5	2,45	6	1,69	24,8
Q 196	Painel	10	10	5,0	5,0	2,45	6	3,11	45,7
R 196	Painel	10	15	5,0	5,0	2,45	6	2,60	38,2
M 196	Painel	10	20	5,0	5,0	2,45	6	2,34	34,4
L 196	Painel	10	30	5,0	5,0	2,45	6	2,09	30,7
T 196	Painel	30	10	5,0	5,0	2,45	6	2,11	31,0
Q 246	Painel	10	10	5,6	5,6	2,45	6	3,91	57,5
R 246	Painel	10	15	5,6	5,6	2,45	6	3,26	47,9
M 246	Painel	10	20	5,6	5,6	2,45	6	2,94	43,2
L 246	Painel	10	30	5,6	5,6	2,45	6	2,62	38,5
T 246	Painel	30	10	5,6	5,6	2,45	6	2,64	38,8
Q 283	Painel	10	10	6,0	6,0	2,45	6	4,48	65,9
R 283	Painel	10	15	6,0	6,0	2,45	6	3,74	55,0
M 283	Painel	10	20	6,0	6,0	2,45	6	3,37	49,5
L 283	Painel	10	30	6,0	6,0	2,45	6	3,00	44,1
Q 335	Painel	15	15	8,0	8,0	2,45	6	5,37	78,9
L 335	Painel	15	30	8,0	6,0	2,45	6	3,48	51,2
T 335	Painel	30	15	6,0	8,0	2,45	6	3,45	50,7
Q 396	Painel	10	10	7,1	7,1	2,45	6	6,28	92,3
L 396	Painel	10	30	7,1	6,0	2,45	6	3,91	57,5
Q 503	Painel	10	10	8,0	8,0	2,45	6	7,97	117,2
L 503	Painel	10	30	8,0	6,0	2,45	6	4,77	70,1
T 503	Painel	30	10	6,0	8,0	2,45	6	4,76	70,0
Q 636	Painel	10	10	9,0	9,0	2,45	6	10,09	148,3
L 636	Painel	10	30	9,0	6,0	2,45	6	5,84	85,8
Q 785	Painel	10	10	10,0	10,0	2,45	6	12,46	183,2
L 785	Painel	10	30	10,0	6,0	2,45	6	7,03	103,3



- Outras dimensões mediante consulta, inclusive para telas tipo T, L, R, ou M.

- * Tela EQ 98: tela para argamassa armada fabricada em CA-60 liso (consultar prazo de produção).

Treliça

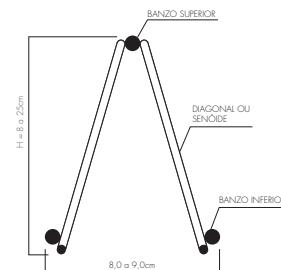


Desig. Gerdau	Desig. NBR 14862	Peso kg/m	Altura cm	Diâmetros mm			Compr. m	Subamarradas		
				Banzo superior	Diagonal	Banzo inferior		Número Treliças	Peso por peça kg	Peso aprox. kg
TG 8 L	TR 08644	0,735	8	6,0	4,2	4,2	8	10	5,88	58,80
									7,35	73,50
									8,82	88,20
TG 8 M	TR 08645	0,821	8	6,0	4,2	5,0	8	10	6,57	65,68
									8,21	82,10
									9,85	98,52
TG 12 M	TR 12645	0,886	12	6,0	4,2	5,0	8	8	7,04	56,70
									8,86	70,88
									10,63	85,06
TG 12 R	TR 12646	1,016	12	6,0	4,2	6,0	8	8	8,12	65,02
									10,15	81,28
									12,19	97,54
TG 16 L	TR 16745	1,032	16	7,0	4,2	5,0	8	6	8,26	49,54
									10,32	61,92
									12,38	74,30
TG 16 R	TR 16746	1,168	16	7,0	4,2	6,0	8	5	9,34	46,72
									11,68	58,40
									14,02	70,08
TG 20 L	TR 20745	1,111	20	7,0	4,2	5,0	8	5	8,89	44,44
									11,11	55,55
									13,33	66,66
TG 20 R	TR 20756	1,446	20	7,0	5,0	6,0	8	5	11,57	57,84
									14,46	72,30
									17,35	86,76
TG 25 L	TR 25856	1,678	25	8,0	5,0	6,0	8	5	12,69	67,44
									16,02	84,30
									19,22	101,16
TG 25 R	TR 25857	1,855	25	8,0	5,0	7,0	8	5	14,84	74,20
									18,55	92,75
									22,26	111,30

- Aço utilizado: CA-60 nervurado.

- Mediante consulta poderão ser fornecidas treliças com outras dimensões.

SEÇÃO TRANSVERSAL TÍPICA



Barra de Transferência Gerdau (BTG)

Designação do produto	Diâmetro da barra	Peso da barra	Quantidade de barras por feixe	Peso do feixe
	mm	kg		
BTG 12	12,5	0,482	75	36,15
BTG 16	16,0	0,789	45	35,51
BTG 20	20,0	1,233	30	36,99
BTG 25	25,0	1,927	20	38,54
BTG 32	32,0	3,157	10	31,57



Relação entre espessura do piso e diâmetro da barra

Espessura do piso cm	Diâmetro da barra mm	
	até 10,0	12,5
de 10,1 até 12,5		16,0
de 12,6 até 15,0		20,0
de 15,1 até 22,5		25,0
maior que 22,5		32,0

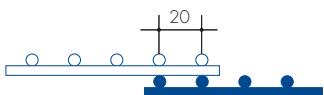
- Comprimento da BTG = 50cm.
- As extremidades são cortadas de forma a não ter ressaltos ou amassamentos.
- Para posicionar a BTG na altura indicada no projeto, recomenda-se o uso da Treliça Gerdau.
- Mediante consulta, poderão ser fornecidas BTG com outras dimensões e bitolas.

Malha POP

Existem 4 tipos específicos de Malha POP em painéis de 2,00 x 3,00 m.

TIPO	MALHA	Bitolas dos arames	Peso estimado do painel
			2,00 x 3,00m
	cm	mm	kg
LEVE	20 x 20	3,4	4,28
MÉDIO	15 x 15	3,4	5,84
REFORÇADO	15 x 15	4,2	8,92
PESADO	10 x 10	4,2	13,05

- Para emendar a Malha POP deve-se sobrepor as extremidades em 20cm.
- Aço CA-60 nervurado conforme Norma NBR 7481.

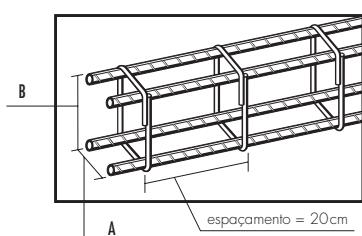


Coluna e Viga POP

Formato dos estribos das colunas	Dimensões	\varnothing Ferragem	\varnothing Estribo	Comprimento	Peso peça
	A x B	GG 50	CA 60		
	cm	mm	mm		
 7 x 14 7 x 17 7 x 20 7 x 27 9 x 14 7 x 14 7 x 17 7 x 20 7 x 27 9 x 14 10 x 20	8,00 10,00	4,2 4,2 4,2 4,2 4,2 4,2 4,2 4,2 4,2 4,2 4,2 4,2 4,2 4,2	6,00 7,00 6,00 7,00 6,00 6,00 7,00 6,00 6,00 6,00 6,00 6,00 7,00 6,00	10,81 12,63 10,99 12,87 11,21 11,79 10,93 12,74 16,13 16,28 18,99 16,34 17,10 16,22 18,94 16,61 19,40	

- Os espaçamentos entre estribos são de 20cm.
- As colunas são fornecidas nos comprimentos de 6,0m e 7,0m.
- Outras dimensões, mediante consulta.
- União por solda a ponto.

Obs: A Coluna e Viga POP é fabricada a partir da Tela para Coluna Gerdau.



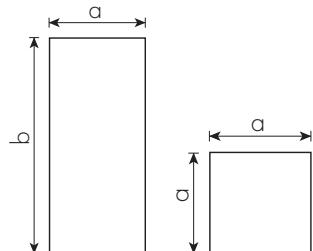
Estrigo Nervurado

Estrigos retangulares e quadrados padronizados

Dimensões (cm)	Bitolas (mm)	Peso para 100 estrigos
a x a	Aço CA-60	kg
7 x 12	4,2	4,80
7 x 14	4,2	5,23
7 x 17	4,2	5,90
7 x 20	4,2	6,54
7 x 22	4,2	7,00
7 x 25	4,2	7,63
7 x 27	4,2	8,00
9 x 15	4,2	6,32
9 x 20	4,2	7,41
10 x 15	4,2	6,54
10 x 20	4,2	7,20
10 x 25	4,2	8,30
12 x 12	4,2	6,32
12 x 17	4,2	7,00
12 x 22	4,2	8,00
12 x 27	4,2	9,11
15 x 15	4,2	7,20
15 x 20	4,2	8,30
15 x 25	4,2	9,40
17 x 17	4,2	8,00
17 x 27	4,2	10,20



Formatos Estrigos:



Alambrado

Tripla camada de galvanização

Diâmetro dos Fios (mm)	Dimensões (m)		Espaçamento entre os fios (cm)	Peso (kg/rolo)
	Altura (m)	Comprimento (m)		
2,5	1,0	25,0	15 x 5	31,0
	1,2		15 x 5	38,2
	1,5		15 x 5	45,9
	1,8		10 x 5	51,4
	2,0		15 x 5	53,6
	2,0		10 x 5	58,9
2,7	1,5	25,0	15 x 5	65,8
	1,8		15 x 5	53,2
	2,0		15 x 5	63,9
3,0	1,5	25,0	15 x 5	68,7
	2,0		15 x 5	58,7
3,4	2,0		15 x 5	68,0
				111,0



Serviços de corte de Perfis Estruturais Gerdau

Corte reto e em ângulo na medida certa do seu projeto



A Comercial Gerdau realiza o corte de Perfis Estruturais Gerdau em tamanhos especiais. Os cortes podem ser reto ou em ângulos. Utilizando equipamento CNC de alta tecnologia, os perfis são cortados na medida e na forma exata, com a mais absoluta precisão, atendendo as especificações do projeto.

Vantagens dos serviços

- Entrega programada e acordo com a sua necessidade
- Redução dos custos operacionais
- Aumento da produtividade
- Rapidez na execução
- Precisão no corte e no acabamento das peças
- Peças identificadas



Características dos perfis

- Laminados na formas I e H
- Abas paralelas que permitem melhores soluções de ligações, encaixes e acabamentos estruturais
- Ampla variedade de bitolas: 150 a 610 mm (6 a 24 polegadas)
- Mais leves que os perfis tradicionais
- Precisão na concordância entre almas e abas
- Uniformidade da composição química e propriedades mecânicas
- Material certificado com garantia de qualidade
- Especificações de acordo com a norma ASTM A6/AM

Aplicações

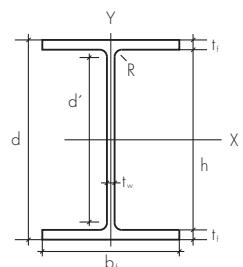
Construção Civil

Indústria

Perfis Estruturais Gerdau

Perfil I - abas paralelas

Bitola mm x kg/m	Massa Linear kg/m	d mm	b _f mm	Espessura		h mm	d' mm	Área cm ²
				t _w mm	t _f mm			
W 150 x 13,0	13,0	148	100	4,3	4,9	138	118	16,6
W 150 x 18,0	18,0	153	102	5,8	7,1	139	119	23,4
W 150 x 24,0	24,0	160	102	6,6	10,3	139	115	31,5
W 200 x 15,0	15,0	200	100	4,3	5,2	190	170	19,4
W 200 x 19,3	19,3	203	102	5,8	6,5	190	170	25,1
W 200 x 22,5	22,5	206	102	6,2	8,0	190	170	29,0
W 200 x 26,6	26,6	207	133	5,8	8,4	190	170	34,2
W 200 x 31,3	31,3	210	134	6,4	10,2	190	170	40,3
W 250 x 17,9	17,9	251	101	4,8	5,3	240	220	23,1
W 250 x 22,3	22,3	254	102	5,8	6,9	240	220	28,9
W 250 x 25,3	25,3	257	102	6,1	8,4	240	220	32,6
W 250 x 28,4	28,4	260	102	6,4	10,0	240	220	36,6
W 250 x 32,7	32,7	258	146	6,1	9,1	240	220	42,1
W 250 x 38,5	38,5	262	147	6,6	11,2	240	220	49,6
W 250 x 44,8	44,8	266	148	7,6	13,0	240	220	57,6
W 310 x 21,0	21,0	303	101	5,1	5,7	292	272	27,2
W 310 x 23,8	23,8	305	101	5,6	6,7	292	272	30,7
W 310 x 28,3	28,3	309	102	6,0	8,9	291	271	36,5
W 310 x 32,7	32,7	313	102	6,6	10,8	291	271	42,1
W 310 x 38,7	38,7	310	165	5,8	9,7	291	271	49,7
W 310 x 44,5	44,5	313	166	6,6	11,2	291	271	57,2
W 310 x 52,0	52,0	317	167	7,6	13,2	291	271	67,0
W 360 x 32,9	32,9	349	127	5,8	8,5	332	308	42,1
W 360 x 39,0	39,0	353	128	6,5	10,7	332	308	50,2
W 360 x 44,0	44,0	352	171	6,9	9,8	332	308	57,7
W 360 x 51,0	51,0	355	171	7,2	11,6	332	308	64,8
W 360 x 57,8	57,8	358	172	7,9	13,1	332	308	72,5
W 360 x 64,0	64,0	347	203	7,7	13,5	320	288	81,7
W 360 x 72,0	72,0	350	204	8,6	15,1	320	288	91,3
W 360 x 79,0	79,0	354	205	9,4	16,8	320	288	101,2
W 410 x 38,8	38,8	399	140	6,4	8,8	381	357	50,3
W 410 x 46,1	46,1	403	140	7,0	11,2	381	357	59,2
W 410 x 53,0	53,0	403	177	7,5	10,9	381	357	68,4
W 410 x 60,0	60,0	407	178	7,7	12,8	381	357	76,2
W 410 x 67,0	67,0	410	179	8,8	14,4	381	357	86,3
W 410 x 75,0	75,0	413	180	9,7	16,0	381	357	95,8
W 410 x 85,0	85,0	417	181	10,9	18,2	381	357	108,6
W 460 x 52,0	52,0	450	152	7,6	10,8	428	404	66,6
W 460 x 60,0	60,0	455	153	8,0	13,3	428	404	76,2
W 460 x 68,0	68,0	459	154	9,1	15,4	428	404	87,6
W 460 x 74,0	74,0	457	190	9,0	14,5	428	404	94,9
W 460 x 82,0	82,0	460	191	9,9	16,0	428	404	104,7
W 460 x 89,0	89,0	463	192	10,5	17,7	428	404	114,1
W 460 x 97,0	97,0	466	193	11,4	19,0	428	404	123,4
W 460 x 106,0	106,0	469	194	12,6	20,6	428	404	135,1
W 530 x 66,0	66,0	525	165	8,9	11,4	502	478	83,6
W 530 x 72,0	72,0	524	207	9,0	10,9	502	478	91,6
W 530 x 74,0	74,0	529	166	9,7	13,6	502	478	95,1
W 530 x 82,0	82,0	528	209	9,5	13,3	501	477	104,5
W 530 x 85,0	85,0	535	166	10,3	16,5	502	478	107,7
W 530 x 92,0	92,0	533	209	10,2	15,6	502	478	117,6
W 530 x 101,0	101,0	537	210	10,9	17,4	502	470	130,0
W 530 x 109,0	109,0	539	211	11,6	18,8	501	469	139,7
W 610 x 101,0	101,0	603	228	10,5	14,9	573	541	130,3
W 610 x 113,0	113,0	608	228	11,2	17,3	573	541	145,3
W 610 x 125,0	125,0	612	229	11,9	19,6	573	541	160,1
W 610 x 140,0	140,0	617	230	13,1	22,2	573	541	179,3
W 610 x 155,0	155,0	611	324	12,7	19,0	573	541	198,1
W 610 x 174,0	174,0	616	325	14,0	21,6	573	541	222,8



d = altura do perfil

d' = altura livre da alma

h = altura interna

b_f = largura da aba do perfil

t_f = espessura da aba

t_w = espessura da alma

R = raio de concordância

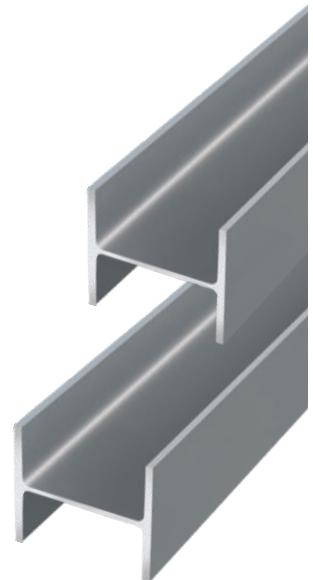
- Comprimentos de 6m e 12m.

- Atende à Norma ASTM A 572. Grau 50.

- Outros tamanhos poderão ser fornecidos mediante consulta prévia.

Perfil H - abas paralelas

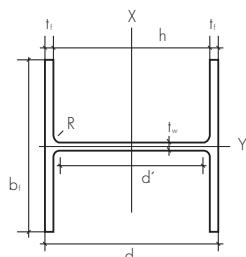
Bitola mm x kg/m	Massa Linear kg/m	d mm	b_f mm	Espessura		h mm	d' mm	Área cm ²
				t_w mm	t_f mm			
W 150 x 22,5	22,5	152	152	5,8	6,6	139	119	29,0
W 150 x 29,8	29,8	157	153	6,6	9,3	138	118	38,5
W 150 x 37,1	37,1	162	154	8,1	11,6	139	119	47,8
W 200 x 35,9	35,9	201	165	6,2	10,2	181	161	45,7
W 200 x 41,7	41,7	205	166	7,2	11,8	181	157	53,5
W 200 x 46,1	46,1	203	203	7,2	11,0	181	161	58,6
W 200 x 52,0	52,0	206	204	7,9	12,6	181	157	66,9
HP 200 x 53,0	53,0	204	207	11,3	11,3	181	161	68,1
W 200 x 59,0	59,0	210	205	9,1	14,2	182	158	76,0
W 200 x 71,0	71,0	216	206	10,2	17,4	181	161	91,0
W 200 x 86,0	86,0	222	209	13,0	20,6	181	157	110,9
HP 250 x 62,0	62,0	246	256	10,5	10,7	225	201	79,6
W 250 x 73,0	73,0	253	254	8,6	14,2	225	201	92,7
W 250 x 80,0	80,0	256	255	9,4	15,6	225	201	101,9
HP 250 x 85,0	85,0	254	260	14,4	14,4	225	201	108,5
W 250 x 89,0	89,0	260	256	10,7	17,3	225	201	113,9
W 250 x 101,0	101,0	264	257	11,9	19,6	225	201	128,7
W 250 x 115,0	115,0	269	259	13,5	22,1	225	201	146,1
HP 310 x 79,0	79,0	299	306	11,0	11,0	277	245	100,0
HP 310 x 93,0	93,0	303	308	13,1	13,1	277	245	119,2
W 310 x 97,0	97,0	308	305	9,9	15,4	277	245	123,6
W 310 x 107,0	107,0	311	306	10,9	17,0	277	245	136,4
HP 310 x 110,0	110,0	308	310	15,4	15,5	277	245	141,0
W 310 x 117,0	117,0	314	307	11,9	18,7	277	245	149,9
HP 310 x 125,0	125,0	312	312	17,4	17,4	277	245	159,0
W 360 x 91,0	91,0	353	254	9,5	16,4	320	288	115,9
W 360 x 101,0	101,0	357	255	10,5	18,3	320	286	129,5
W 360 x 110,0	110,0	360	256	11,4	19,9	320	288	140,6
W 360 x 122,0	122,0	363	257	13,0	21,7	320	288	155,3



- Comprimentos de 12m ou 6m.

- Atende à Norma ASTM A 572, Grau 50.

- Outros tamanhos poderão ser fornecidos mediante consulta prévia.



d = altura do perfil

d' = altura livre da alma

h = altura interna

b_f = largura da aba do perfil

t_f = espessura da aba

t_w = espessura da alma

R = raio de concordância

Tabela de equivalência Perfis I e H

PERFIS ESTRUTURAIS CERDAU		I ABAS INCLINADAS Padrão Americano		PERFIS SOLDADOS										
ASTM A6/A6M		NBR 7007		NBR 5884										
mm x kg/m	pol. x lb/ft	mm x kg/m	mm x kg/m											
W150 x 13,0	W6 x 8,5	*1127 x 14,8	*1127 x 18,2	I127 x 22,0	V5 150 x 15									
W150 x 18,0	W6 x 12	*1152 x 18,5			V5 150 x 18	V5 150 x 19	V5 150 x 20	V5 150 x 21	V5 150 x 15	V5 150 x 18				
W150 x 22,5	W6 x 15	*1152 x 22,0	*1152 x 25,7		CS 150 x 25	CV5 150 x 20	CV5 150 x 22	CV5 150 x 24						
W150 x 24,0	W6 x 16	*1152 x 25,7			CS 150 x 29	CS 150 x 31								
W150 x 29,8	W6 x 20				CS 150 x 37	CS 150 x 45								
W150 x 37,1	W6 x 25													
W200 x 15,0	W8 x 10	*1152 x 18,5	*1152 x 22,0	*1152 x 25,7	V5 150 x 18	V5 150 x 19	V5 150 x 20	V5 150 x 21	V5 150 x 15	V5 150 x 18				
W200 x 19,3	W8 x 13	*1152 x 22,0	*1152 x 25,7		V5 200 x 19	V5 200 x 20								
W200 x 22,5	W8 x 15				V5 200 x 22	V5 200 x 23								
W200 x 26,6	W8 x 18	I203 x 27,3	I203 x 30,5		V5 200 x 25	V5 200 x 26	CV5 200 x 21	CV5 200 x 24	CV5 200 x 27					
W200 x 31,3	W8 x 21	I203 x 34,3	I203 x 38,0		CV5 200 x 28	CV5 200 x 30								
W200 x 35,9	W8 x 24	I203 x 38,0			CV5 200 x 29	CV5 200 x 34	CV5 200 x 36	CV5 200 x 38						
W200 x 41,7	W8 x 28				CV5 200 x 39	CV5 200 x 41								
W200 x 46,1	W8 x 31				CV5 200 x 46	CV5 200 x 50								
W200 x 52,0	W8 x 35													
HP200 x 53,0	HP8 x 36				CS 200 x 61									
W200 x 59,0	W8 x 40													
W200 x 71,0	W8 x 48													
W200 x 86,0	W8 x 58													
W250 x 17,9	W10 x 12				V5 200 x 19	V5 200 x 20	V5 200 x 22	V5 200 x 23						
W250 x 22,3	W10 x 15	I203 x 27,3	I203 x 30,5	I203 x 34,3	I203 x 38,0	V5 200 x 25	V5 200 x 26	V5 250 x 21	V5 250 x 23					
W250 x 25,3	W10 x 17	I203 x 27,3	I203 x 30,5	I203 x 34,3	I203 x 38,0	V5 250 x 24	V5 250 x 25	V5 250 x 26	V5 250 x 27					
W250 x 28,4	W10 x 19	I203 x 30,5	I203 x 34,3	I203 x 38,0	V5 250 x 29	V5 250 x 30								
W250 x 32,7	W10 x 22	I203 x 34,3	I203 x 38,0		V5 250 x 32					CV5 250 x 30	CV5 250 x 33			
W250 x 38,5	W10 x 26	I254 x 37,8	I254 x 44,7		V5 250 x 40									
W250 x 44,8	W10 x 30	I254 x 44,7	I254 x 52,1	I254 x 59,6	V5 250 x 47									
HP250 x 62,0	HP10 x 42				CS 250 x 43	CS 250 x 49	CS 250 x 52	CS 250 x 63	CS 250 x 66	CS 250 x 56	CS 250 x 64			
W250 x 73,0	W10 x 49				CV5 250 x 72	CS 250 x 76								
W250 x 80,0	W10 x 54				CS 250 x 79	CS 250 x 84								
HP250 x 85,0	HP10 x 57				CS 250 x 84									
W250 x 89,0	W10 x 60				CS 250 x 90	CS 250 x 95								
W250 x 101,0	W10 x 68				CS 250 x 108									
W250x115,0	W10 x 77													
W310 x 21,0	W12 x 14				V5 200 x 22	V5 200 x 23	V5 250 x 24	V5 250 x 25	V5 250 x 26	V5 250 x 27				
W310 x 23,8	W12 x 16				V5 250 x 29	V5 250 x 30	V5 300 x 23	V5 300 x 25						
W310 x 28,3	W12 x 19	I254 x 37,7			V5 300 x 26	V5 300 x 27	V5 300 x 28							
W310 x 32,7	W12 x 22	I254 x 37,7	I254 x 44,7	I254 x 52,1	V5 300 x 32	V5 300 x 31	V5 300 x 32	V5 300 x 33	V5 300 x 34					
W310 x 38,7	W12 x 26	I254 x 44,7	I254 x 52,1	I254 x 59,6	V5 300 x 37									
W310 x 44,5	W12 x 30	I254 x 44,7	I254 x 52,1	I254 x 59,6	V5 300 x 46	V5 300 x 47								
W310 x 52,0	W12 x 35	I254 x 52,1	I254 x 59,6	I305 x 60,6	V5 300 x 55	V5 300 x 57								
HP310 x 79,0	HP12 x 53	I305 x 67,0	I305 x 74,4	I305 x 81,9	V5 250 x 79	CS 250 x 84	V5 300 x 66	V5 300 x 67	V5 300 x 70	V5 300 x 79	V5 300 x 80	V5 300 x 83	V5 300 x 85	
HP310 x 93,0	HP12 x 63				CS 300 x 92	V5 300 x 94	CS 300 x 95							
W310 x 97,0	W12 x 65				CS 300 x 95	CS 300 x 102	V5 300 x 100							
W310 x 107,0	W12 x 72				CS 300 x 109	CS 300 x 115	V5 300 x 113							
HP310 x 110,0	HP12 x 74				CS 300 x 109	CS 300 x 115	V5 300 x 113							
W310 x 117,0	W12 x 79				CS 300 x 122									
HP310 x 125,0	HP12 x 84				CS 300 x 122	CS 300 x 131	CS 300 x 138							
W360 x 32,9	W14 x 22				V5 300 x 33	V5 300 x 34	V5 300 x 46	V5 350 x 26	V5 350 x 28	V5 350 x 30	V5 350 x 31	V5 350 x 32	V5 350 x 33	
W360 x 39,0	W14 x 26				V5 350 x 35	V5 350 x 36	V5 350 x 38	V5 350 x 39						
W360 x 44,0	W14 x 30	I305 x 60,6	I305 x 67,0		V5 350 x 42									
W360 x 51,0	W14 x 34	I305 x 60,6	I305 x 67,0	I305 x 74,4	I305 x 81,9	V5 350 x 51								
W360 x 57,8	W14 x 38	I305 x 60,6	I305 x 67,0	I305 x 74,4	I305 x 81,9									
W360 x 64,0	W14 x 43	I305 x 67,0	I305 x 74,4	I305 x 81,9	V5 400 x 53									
W360 x 72,0	W14 x 48	I305 x 74,4	I305 x 81,9	I381 x 63,3	V5 300 x 66	V5 300 x 67	V5 300 x 70	V5 300 x 79	V5 300 x 85					
W360 x 79,0	W14 x 53	I305 x 81,9	I381 x 73,9	I381 x 81,4	V5 300 x 94	V5 350 x 73								
W360 x 91,0	W14 x 61				CS 300 x 92	CS 300 x 95	CS 300 x 102	CS 300 x 109	CS 300 x 115	CS 300 x 122	CS 350 x 89	V5 300 x 95	V5 300 x 100	
W360 x 101,0	W14 x 68				CS 300 x 102	CS 300 x 109	CS 300 x 115	CS 300 x 122	CS 300 x 131	CS 300 x 138	CS 350 x 93	V5 300 x 113	V5 350 x 98	
W360 x 110,0	W14 x 74				CS 300 x 149	CS 350 x 112	CS 350 x 118	CS 400 x 82	CS 400 x 87					
W360 x 122,0	W14 x 82				CS 350 x 112	CS 350 x 119	CS 350 x 128	CS 350 x 136						
W410 x 38,8	W16 x 26				V5 350 x 38	V5 350 x 42	V5 350 x 42	V5 350 x 51	V5 400 x 28	V5 400 x 32	V5 400 x 34	V5 400 x 35	V5 400 x 37	
W410 x 46,1	W16 x 31				V5 400 x 39	V5 400 x 41	V5 400 x 44							
W410 x 53,0	W16 x 36	I381 x 63,3			V5 480 x 53									
W410 x 60,0	W16 x 40	I381 x 63,3	I381 x 66,5	I381 x 73,9	I381 x 81,4									
W410 x 67,0	W16 x 45	I381 x 73,9	I381 x 81,4											
W410 x 75,0	W16 x 53	I381 x 81,4												
W410 x 85,0	W16 x 57													
W460 x 52,0	W18 x 35				V5 400 x 53	V5 450 x 51								
W460 x 60,0	W18 x 40				V5 450 x 59	V5 450 x 60								
W460 x 68,0	W18 x 46													
W460 x 74,0	W18 x 50				V5 450 x 70	V5 450 x 71								
W460 x 82,0	W18 x 55	I457 x 81,4	I457 x 89,3	I457 x 96,8	V5 450 x 80	V5 500 x 73	V5 550 x 64							
W460 x 89,0	W18 x 60	I457 x 89,3	I457 x 104,3		V5 450 x 83									
W460 x 97,0	W18 x 65	I457 x 96,8	I457 x 104,3		V5 450 x 95	V5 550 x 75								
W460 x 106,0	W18 x 71				V5 500 x 86									
W530 x 66,0	W21 x 44	I457 x 81,4			V5 450 x 70	V5 450 x 71	V5 500 x 61							
W530 x 101,0	W21 x 68	I508 x 121,2	I508 x 126,6	I508 x 134,0	I508 x 141,5	I508 x 149,9	V5 550 x 100	V5 600 x 81	V5 600 x 95	V5 650 x 84				
W610 x 101,0	W24 x 68	I508 x 121,2	I508 x 126,6	I508 x 134,0	I508 x 141,5	I508 x 149,9	V5 550 x 100	V5 600 x 81	V5 600 x 95	V5 650 x 84				
W610 x 113,0	W24 x 76	I508 x 121,2	I508 x 126,6	I508 x 134,0	I508 x 141,5	I508 x 149,9	V5 600 x 111	V5 650 x 98						
W610 x 125,0	W24 x 84	I508 x 126,6	I508 x 134,0	I508 x 141,5	I508 x 149,9		V5 600 x 125							
W610 x 140,0	W24 x 94	I508 x 141,5	I508 x 148,9			V5 650 x 114								
W610 x 155,0	W24 x 104				V5 600 x 140	V5 650 x 128								
W610 x 174,0	W24 x 117				V5 600 x 152	V5 650 x 143	V5 650 x 155							

* Perfis que ainda são produzidos no Brasil

Atenção:

- Equivalência baseada em propriedades geométricas semelhantes e massa linear aproximada;
- Esta tabela é para simples consulta. A efetiva substituição de perfis em projetos exige a revisão completa dos cálculos por profissional qualificado.

PERFIS ESTRUTURAIS GERDAU		PERFIS ELETRO-SOLDADOS		PERFIS LAMINADOS EUROPEUS				ABAS INCLINADAS PADRÃO EUROPEU			
ASTM A6/A6M		HBR 15279		DIN 1025-5 / EN 19.57				DIN 1025-1			
mm x kg/m	pol. x lb/ft	mm x kg/m	mm x kg/m	mm x kg/m				mm x kg/m			
W 150 x 13,0	W 6 x 5	CE 100 x 11	VE 150 x 13	IPE 160 A (12,7)	IPE 160 A (15,8)	IPE 160 A (12,7)	IPE 180 A (15,4)	IPN 80 (5,9)	IPN 100 (8,3)	IPN 120 (11,1)	IPN 140 (14,3)
W 150 x 18,0	W 6 x 12	VE 150 x 18		IPE 160 A (17,7)	IPE 160 A (17,7)	IPE 160 A (17,7)		IPN 160 (17,9)			
W 150 x 22,5	W 6 x 15	CE 150 x 20		HE 140 A (24,7)	IPE 160 (15,8)						
W 150 x 24,0	W 6 x 16			IPE 180 (18,8)	HE 140 A (24,7)						
W 150 x 29,8	W 6 x 20	CE 150 x 26		HE 140 B (33,7)	IPE 180 R (18,8)	IPE 180 R (22,1)	HE 160 A (30,4)				
W 150 x 37,1	W 6 x 25			HE 140 B (33,7)	HE 140 B (33,7)						
W 200 x 15,0	W 8 x 10			IPE 160 R (17,7)	HE 140 B (33,7)	IPE 180 (18,8)		IPN 160 (17,9)			
W 200 x 19,3	W 8 x 13	VE 200 x 16		IPE 180 R (21,3)	IPE 160 R (17,7)			IPN 180 (21,9)			
W 200 x 22,5	W 8 x 15	CE 200 x 22	VE 200 x 25	IPE 200 (22,4)	IPE 200 (22,4)	IPE 200 (22,4)	IPE 220 (22,2)	IPN 200 (26,2)			
W 200 x 26,6	W 8 x 18	CE 200 x 22	VE 200 x 25	IPE 200 R (25,1)	IPE 200 R (22,4)	IPE 220 (22,2)	IPE 220 (26,2)				
W 200 x 31,3	W 8 x 21	CE 200 x 29		IPE 220 R (29,4)	IPE 200 R (25,1)			IPN 220 (31,1)			
W 200 x 35,9	W 8 x 24	CE 200 x 34		HE 140 B (42,6)	IPE 220 R (29,4)						
W 200 x 41,7	W 8 x 28	CE 200 x 39		HE 200 A (42,3)							
W 200 x 46,1	W 8 x 31			HE 180 B (51,2)	HE 200 A (42,3)						
W 200 x 52,0	W 8 x 35			HE 200 A (42,3)	HE 180 B (51,2)						
HP 200 x 53,0	HP 8 x 36			HE 200 A (42,3)	HE 200 A (42,3)						
W 200 x 59,0	W 8 x 40			HE 200 B (61,3)	HE 200 A (42,3)						
W 200 x 71,0	W 8 x 48			HE 220 B (71,5)	HE 200 B (61,3)						
W 200 x 86,0	W 8 x 58			HE 220 B (71,5)	HE 220 B (71,5)						
W 250 x 17,9	W 10 x 12	VE 250 x 18	VE 200 x 25	IPE 200 A (18,4)	HE 220 B (71,5)	IPE 200 R (25,1)	IPE 220 A (22,2)	IPN 180 (21,9)	IPN 200 (26,2)		
W 250 x 22,3	W 10 x 15	VE 200 x 25		IPE 200 R (26,6)	IPE 200 A (18,4)	IPE 200 R (26,6)	IPE 220 (26,2)	IPN 200 (26,2)			
W 250 x 25,3	W 10 x 17			IPE 200 R (26,6)	IPE 200 R (26,6)	IPE 220 R (29,4)	IPE 240 A (26,2)	IPN 200 (26,2)	IPN 220 (31,1)		
W 250 x 28,4	W 10 x 19	VE 250 x 27		IPE 220 R (29,4)	IPE 200 R (26,6)	IPE 240 (30,7)		IPN 220 (31,1)			
W 250 x 32,7	W 10 x 22	CE 250 x 31		IPE 240 O (34,3)	IPE 220 R (29,4)	IPE 270 A (30,7)		IPN 240 (36,2)			
W 250 x 36,5	W 10 x 26	CE 250 x 38		IPE 270 A (31,1)	IPE 240 O (34,3)			IPN 260 (41,8)			
W 250 x 44,8	W 10 x 30	CE 250 x 43		IPE 270 O (42,3)	IPE 270 A (31,1)						
HP 250 x 62,0	HP 10 x 42	CE 250 x 49	CE 250 x 63	HE 220 B (71,5)	IPE 270 A (42,3)						
W 250 x 73,0	W 10 x 49			HE 240 B (83,2)	HE 220 B (71,5)						
W 250 x 80,0	W 10 x 54			HE 240 B (83,2)	HE 240 B (83,2)						
HP 250 x 85,0	HP 10 x 57			HE 280 A (76,4)	HE 240 B (83,2)						
W 250 x 89,0	W 10 x 60			HE 260 B (93,0)	HE 280 A (76,4)						
W 250 x 101,0	W 10 x 68			HE 260 B (93,0)	HE 260 B (93,0)						
W 250 x 115,0	W 10 x 77			HE 280 B (104,2)	HE 260 B (93,0)						
W 310 x 11,0	W 12 x 14	VE 250 x 27		IPE 220 R (31,6)	HE 280 B (104,2)						
W 310 x 23,8	W 12 x 16	VE 250 x 27		IPE 240 (30,7)	IPE 220 R (31,6)			IPN 240 (36,2)			
W 310 x 28,3	W 12 x 19	VE 300 x 26		IPE 240 O (34,3)	IPE 240 (30,7)	IPE 270 A (30,7)		IPN 240 (36,2)			
W 310 x 32,7	W 12 x 22	VE 300 x 33		IPE 240 O (34,3)	IPE 240 O (34,3)	IPE 270 (36,1)		IPN 260 (41,8)			
W 310 x 36,7	W 12 x 26			IPE 270 O (42,3)	IPE 240 O (34,3)	IPE 300 (42,2)	IPE 300 A (36,5)	IPN 260 (41,8)	IPN 280 (47,9)	IPN 300 (54,2)	
W 310 x 44,5	W 12 x 30	CE 300 x 47		IPE 300 O (49,3)	IPE 270 O (42,3)			IPN 280 (47,9)	IPN 300 (54,2)		
W 310 x 52,0	W 12 x 35	CE 300 x 52		IPE 300 R (51,7)	IPE 300 O (49,3)			IPN 300 (54,2)			
HP 310 x 79,0	HP 12 x 53	CE 300 x 62	CE 300 x 76	HE 240 B (83,2)	IPE 300 R (51,7)	HE 280 A (76,4)					
HP 310 x 93,0	HP 12 x 63			HE 260 B (93,0)	HE 240 B (83,2)	HE 300 A (88,3)					
W 310 x 97,0	W 12 x 65			HE 280 B (104,2)	HE 260 B (93,0)						
W 310 x 107,0	W 12 x 72			HE 320 A (97,6)	HE 280 B (104,2)						
HP 310 x 110,0	HP 12 x 74				HE 320 A (97,6)						
W 310 x 117,0	W 12 x 79			HE 300 B (117,0)							
HP 310 x 125,0	HP 12 x 84				HE 300 B (117,0)						
W 360 x 32,9	W 14 x 22	VF 300 x 33		IPE 270 R (44,0)	IPE 300 (47,2)			IPN 280 (47,9)			
W 360 x 39,0	W 14 x 26	VE 350 x 35		IPE 300 O (49,3)	IPE 270 R (44,0)	IPE 330 A (43,0)	IPE 330 (49,1)	IPN 300 (54,2)			
W 360 x 44,0	W 14 x 30	VE 350 x 43		IPE 300 O (49,3)	IPE 300 O (49,3)	IPE 330 A (43,0)	IPE 330 (49,1)	IPN 300 (54,2)	IPN 300 (54,2)		
W 360 x 51,0	W 14 x 34			IPE 300 O (51,7)	IPE 300 O (49,3)	IPE 330 R (60,3)	IPE 360 O (50,2)	IPN 300 (54,2)	IPN 320 (61,0)		
W 360 x 57,8	W 14 x 38			IPE 360 (57,1)	IPE 300 R (51,7)			IPN 320 (61,0)	IPN 340 (68,1)		
W 360 x 64,0	W 14 x 43			IPE 360 (66,0)	IPE 360 (57,1)			IPN 340 (68,1)			
W 360 x 72,0	W 14 x 48			IPE 360 R (70,3)	IPE 360 O (66,0)			IPN 360 (76,1)			
W 360 x 79,0	W 14 x 53				IPE 360 R (70,3)						
W 360 x 91,0	W 14 x 61			HE 320 A (97,6)				IPN 380 (84,0)			
W 360 x 101,0	W 14 x 68			HE 340 B (104,8)	HE 320 A (97,6)						
W 360 x 110,0	W 14 x 74			HE 320 B (126,7)	HE 340 B (104,8)						
W 360 x 122,0	W 14 x 82			HE 340 B (134,2)	HE 320 B (126,7)						
W 410 x 38,8	W 16 x 26	VE 350 x 43		IPE 330 R (57,0)	HE 340 B (134,2)	IPE 360 A (50,2)					
W 410 x 46,1	W 16 x 31	VE 400 x 44		IPE 330 R (57,0)	IPE 330 O (57,0)	IPE 360 A (50,2)	IPE 360 (57,1)				
W 410 x 53,0	W 16 x 36	VE 400 x 49		IPE 330 R (57,0)	IPE 330 R (57,0)	IPE 360 R (57,1)	IPE 360 O (66,0)				
W 410 x 60,0	W 16 x 40			IPE 340 O (66,0)	IPE 330 R (57,0)	IPE 400 A (57,0)	IPE 400 (66,3)				
W 410 x 67,0	W 16 x 45			IPE 360 R (70,3)	IPE 360 O (66,0)			IPN 360 (76,1)			
W 410 x 75,0	W 16 x 50			IPE 400 O (70,7)	IPE 360 R (70,3)			IPN 360 (76,1)	IPN 360 (76,1)		
W 410 x 85,0	W 16 x 57			IPE 400 O (75,7)	IPE 360 R (70,3)			IPN 380 (84,0)			
W 460 x 32,0	W 18 x 35	VE 450 x 51		IPE 400 A (57,4)	IPE 400 O (75,7)	IPE 400 O (75,7)	IPE 450 A (67,2)	IPN 400 (92,6)			
W 460 x 40,0	W 18 x 40	VE 450 x 59		IPE 400 A (57,4)	IPE 400 O (75,7)	IPE 400 O (75,7)	IPE 450 (77,6)	IPN 400 (92,6)			
W 460 x 66,0	W 18 x 46			IPE 400 O (75,7)	IPE 400 O (75,7)	IPE 450 (77,6)		IPN 400 (92,6)			
W 460 x 74,0	W 18 x 50			IPE 400 O (75,7)	IPE 400 O (75,7)	IPE 450 (77,6)		IPN 400 (92,6)			
W 460 x 82,0	W 18 x 55			IPE 450 (77,6)	IPE 400 O (75,7)			IPN 425 (103,6)			
W 460 x 89,0	W 18 x 60			IPE 450 O (92,4)	IPE 450 O (77,6)			IPN 400 (92,6)	IPN 425 (103,6)		
W 460 x 97,0	W 18 x 65			IPE 450 R (95,2)	IPE 450 O (92,4)	IPE 450 O (92,4)	IPE 450 R (95,2)		IPN 425 (103,6)		
W 460 x 106,0	W 18 x 71			IPE 450 R (95,2)	IPE 450 O (92,4)	IPE 450 O (92,4)	IPE 450 R (95,2)		IPN 450 (115,4)		
W 530 x 66,0	W 21 x 44	VE 500 x 61	VE 500 x 68	IPE 450 A (67,2)	IPE 450 R (95,2)	IPE 450 A (67,2)	IPE 450 A (67,2)				
W 530 x 72,0	W 21 x 48			IPE 450 (77,6)	IPE 450 A (67,2)	IPE 450 A (67,2)	IPE 450 A (67,2)				
W 530 x 74,0	W 21 x 50	VE 500 x 73		IPE 450 (77,6)	IPE 450 O (95,2)	IPE 450 O (95,2)	IPE 450 O (95,2)				
W 530 x 82,0	W 21 x 55	VE 500 x 79		IPE 450 O (92,4)	IPE 450 O (77,6)	IPE 500 A (79,4)					
W 530 x 85,0	W 21 x 57			IPE 450 O (92,4)	IPE 450 O (92,4)	IPE 500 A (92,4)					
W 530 x 92,0	W 21 x 62			IPE 450 O (92,4)	IPE 450 O (92,4)	IPE 550 A (92,1)					
W 530 x 101,0	W 21 x 68			IPE 500 R (111,4)	IPE 450 O (92,4)	IPE 450 O (92,4)	IPE 450 R (95,2)				
W 530 x 109,0	W 21 x 73			IPE 550 O (105,5)	IPE 500 R (111,4)	IPE 500 R (111,4)	IPE 450 R (95,2)				
W 610 x 101,0	W 24 x 68			IPE 550 O (105,5)	IPE 550 O (122,5)	IPE 550 O (122,5)	IPE 500 O (107,3)				
W 610 x 113,0	W 24 x 76			IPE 550 O (122,5)	IPE 550 O (105,5)	IPE 600 A (107,6)					
W 610 x 125,0	W 24 x 84			IPE 550 R (133,7)	IPE 550 O (122,5)						
W 610 x 140,0	W 24 x 94			IPE 600 R (114,4)	IPE 550 O (133,7)						
W 610 x 155,0	W 24 x 104			IPE 600 O (114,4)	IPE 600 R (144,4)						
W 610 x 174,0	W 24 x 117			IPE 600 O (114,4)	IPE 600 O (154,5)						

Pregos

Prego com Cabeça

* Bitolas também na opção galvanizada

Tamanho		Quant. aprox. de pregos por quilo	Utilização	Tamanho		Quant. aprox. de pregos por quilo	Utilização
JP x LPP	POL. x BWG			JP x LPP	POL. x BWG		
6 x 6	1/2" x 19	9310	Marcenaria e mobiliário	* 18 x 27	* 2.1/2" x 10	198	Caixa/fórmulas para concreto; escoramentos; caibros e alinhamento
6 x 7	5/8" x 19	7606		* 18 x 30	* 2.3/4" x 10	187	
7 x 9	3/4" x 18	5050		18 x 33	3" x 10	171	Escoramentos; caibros e alinhamentos
8 x 7	5/8" x 18	5718		* 18 x 36	* 3.1/4" x 10	155	
8 x 8	—	4938		19 x 15	1.1/4" x 9	290	Escoramentos e escadas
8 x 10	7/8" x 18	4286		19 x 27	2.1/2" x 9	155	Caixas/fórmulas para concreto
10 x 7	1" x 17	4292	Móveis; fundo de armário	19 x 30	2.3/4" x 9	143	
10 x 9	3/4" x 17	3378		19 x 33	3" x 9	136	Caibros; escoramentos; escadas e fechamento de fórmulas
10 x 10	7/8" x 17	3250		* 19 x 36	* 3.1/4" x 9	121	
10 x 11	1" x 17	2786		* 19 x 39	* 3.1/2" x 9	109	Portal; escoramentos; escadas e fechamento de fórmulas
10 x 12	1.1/6" x 17	2570		19 x 42	3.3/4" x 9	102	
11 x 11	1" x 16	2466		—	3" x 8	108	Caibros
11 x 12	1.1/16" x 16	2236	Caixarias para frutas e verduras	—	3.1/2" x 8	93	
*12 x 12	—	1632		20 x 30	2.3/4" x 7	106	Caibros; escoramentos; escadas e fechamento de fórmulas
12 x 14	—	1441		20 x 33	3" x 7	98	
12 x 15	—	1320		20 x 36	3.1/4" x 7	89	
13 x 11	1" x 15	1456		20 x 39	3.1/2" x 7	85	
*13 x 15	1.1/4" x 15	1062		* 20 x 42	* 3.3/4" x 7	77	
13 x 18	1.1/2" x 15	922	Ripas; telhados e caixarias para frutas e verduras	20 x 48	4.1/4" x 7	67	Escoramento; escadas e fechamento de fórmulas
13 x 21	2" x 15	815		21 x 33	3" x 6	77	
14 x 11	1" x 14	1172		21 x 36	3.1/4" x 6	73	
14 x 15	1.1/4" x 14	814		21 x 45	4" x 6	59	
*14 x 18	1.1/2" x 14	708		21 x 48	4.1/4" x 6	54	
14 x 21	2" x 14	610		21 x 54	5" x 6	49	
14 x 24	2.1/4" x 14	566	Lambris e carpintaria	* 22 x 42	* 3.3/4" x 5	49	
14 x 27	2.1/2" x 14	490		22 x 45	4" x 5	46	Portal
*15 x 15	1.1/4" x 13	672		* 22 x 48	* 4.1/4" x 5	48	
*15 x 18	1.1/2" x 13	582		22 x 54	5" x 5	38	Marco de portas e vigamento de telhados
*15 x 21	2" x 13	477		23 x 45	4" x 4	40	
15 x 27	2.1/2" x 13	382		23 x 54	5" x 4	33	Mata-burros
*16 x 18	1.1/2" x 12	476	Lambris e móveis	23 x 60	5.1/2" x 4	29	Marco de portas e vigamento de telhados
*16 x 21	2" x 12	393		23 x 66	6" x 4	26	
*16 x 24	2.1/4" x 12	354		24 x 60	5.1/2" x 3	25	Mata-burros e garimpos
16 x 27	2.1/2" x 12	312		24 x 66	6" x 3	23	Marco de portas e vigamento de telhados
*17 x 21	2" x 11	291		25 x 72	6.1/2" x 2	18	
17 x 24	2.1/4" x 11	266		26 x 72	6.1/2" x 1	17	Mata-burros e garimpos
*17 x 27	2.1/2" x 11	242	Caibros de alinhamentos	26 x 78	7" x 1	16	
17 x 30	2.3/4" x 11	210		26 x 84	7.1/2" x 1	14	Pontes; mata-burros e porférias
18 x 11	1" x 10	495					
18 x 21	2" x 10	264					
*18 x 24	2.1/4" x 10	230					
			Assoalho de carrocerias; caixas/fórmulas para concreto; escoramentos e caibros				



Prego Qualidade Marcenaria

* Bitolas também na opção galvanizada

Tamanho		Quant. aprox. de pregos por quilo	Tamanho		Quant. aprox. de pregos por quilo
JP x LPP	POL. x BWG		JP x LPP	POL. x BWG	
COM CABEÇA					
6 x 6	1/2" x 19	9310	10 x 9	3/4" x 17	3378
6 x 7	5/8" x 19	7606	10 x 10	7/8" x 17	3250
7 x 9	3/4" x 18	5050	10 x 11	1" x 17	2786
8 x 7	5/8" x 18	5718	10 x 12	1.1/6" x 17	2570
8 x 8	—	4938	11 x 11	1" x 16	2466
8 x 10	7/8" x 18	4286	11 x 12	1.1/6" x 16	2236
10 x 7	1"	4292			
SEM CABEÇA					
6 x 6	1/2" x 19	9776	14 x 15	1.1/4" x 14	814
6 x 7	5/8" x 19	8333	14 x 18	1.1/2" x 14	725
7 x 9	3/4" x 18	5263	14 x 21	2" x 14	623
8 x 7	5/8" x 18	6004	*15 x 15	*1.1/4" x 13	690
8 x 8	—	4938	15 x 18	1.1/2" x 13	611
8 x 12	1.1/6" x 18	3390	*15 x 21	*2" x 13	513
9 x 12	—	3077	16 x 18	1.1/2" x 12	486
10 x 9	3/4" x 17	3547	16 x 21	2" x 12	397
10 x 10	7/8" x 17	2941	*16 x 24	*2.1/4" x 12	345
10 x 11	1" x 17	2776	16 x 27	2.1/2" x 12	332
11 x 11	1" x 16	2589	*17 x 21	*2" x 11	314
11 x 15	1.1/4" x 16	1739	*17 x 27	*2.1/2" x 11	242
*12 x 12	—	1613	18 x 24	2.1/4" x 10	237
13 x 11	1" x 15	1529	*18 x 27	*2.1/2" x 10	208
13 x 18	1.1/2" x 15	952	19 x 36	3.1/4" x 9	127
13 x 21	2" x 15	815	19 x 39	3.1/2" x 9	109



Prego Telheiro Galvanizado

Galvanizado com borracha de vedação para telha metálica e fibrocimento

Medidas		Quant. aprox. de pregos por quilo
JP x LPP	Pol. Ingl. x BWG	
*18 x 21	2" x 10	130
18 x 27	2.1/2" x 10	106
18 x 30	2.3/4" x 10	100
18 x 36	3.1/4" x 10	92

*Apropriados para telhas metálicas.

Prego Ardox

* Bitolas também na opção galvanizada

Medidas		Medidas	
JP x LPP	POL. x BWG	JP x LPP	POL. x BWG
COM CABEÇA		COM CABEÇA	
12 x 12	—	17 x 27	2.1/2" x 11
13 x 15	1.1/4" x 15	17 x 30	2.3/4" x 11
13 x 18	1.1/2" x 15	17 x 33	3" x 11
15 x 15	1.1/4" x 13	18 x 24	2.1/4" x 10
15 x 18	1.1/2" x 13	*18 x 27	*2.1/2" x 10
15 x 21	2" x 13	*18 x 30	*2.3/4" x 10
*16 x 11	* —	19 x 36	3.1/4" x 9
16 x 18	1.1/2" x 12	19 x 39	3.1/2" x 9
16 x 21	2" x 12	SEM CABEÇA	
16 x 24	2.1/4" x 12	16 x 18	1.1/2" x 12
16 x 27	2.1/2" x 12	16 x 21	2" x 12
17 x 21	2" x 11	17 x 21	2" x 11



Prego Anelado

Tamanho		Tamanho	
JP x LPP	POL. x BWG	JP x LPP	POL. x BWG
12 x 11	—	16 x 21	2" x 12
12 x 12	—	16 x 24	2.1/4" x 12
13 x 15	1.1/4" x 15	17 x 21	2" x 11
13 x 18	1.1/2" x 15	17 x 27	2.1/2" x 11
15 x 15	—	18 x 27	2.1/2" x 10
15 x 18	1.1/2" x 13	18 x 30	2.3/4" x 10
15 x 21	2" x 13	18 x 36	3.1/4" x 10



Prego Cabeça Dupla

Medidas		Quant. aprox. de pregos por quilo
JP x LPP	Pol. Ingl. x BWG	
17 x 27	2.1/2" x 11	206
18 x 27	2.1/2" x 10	170
18 x 30	2.3/4" x 10	153



Prego para Taco

Medidas		Quant. aprox. de pregos por quilo
JP x LPP	Pol. Ingl. x BWG	
15 x 10	7/8" x 13	932



Prego Quadrado Galvanizado

Medidas		Quant. aprox. de pregos por quilo
Tipo	Pol.	
MINI-GALEOTA	1.1/2"	246
1/2 GALEOTA	2"	168
GALEOTA	2.1/2"	110
1/2 FORRO	3"	80
FORRO	3.1/2"	25
1/2 CAVERNA	4"	46
CAVERNA	5"	35



[AÇO PARA INDÚSTRIA]

Serviços de corte de Barras e Perfis



A Comercial Gerdau, além do mais amplo e diversificado estoque, disponibiliza também o corte transversal de barras e perfis em diversos comprimentos e bitolas para atender os segmentos de Indústria e Construção Civil.

Os cortes são executados em equipamentos de precisão instalados em diversos locais, possibilitando o atendimento em todo território nacional.

Vantagens dos serviços

Redução ou eliminação das perdas por sobra de pontas e/ou extravios.

Diminuição do capital de giro, pois os fornecimentos são realizados de acordo com sua necessidade.

Otimização dos seus processos internos, reduzindo manutenção de equipamentos e riscos de acidentes.

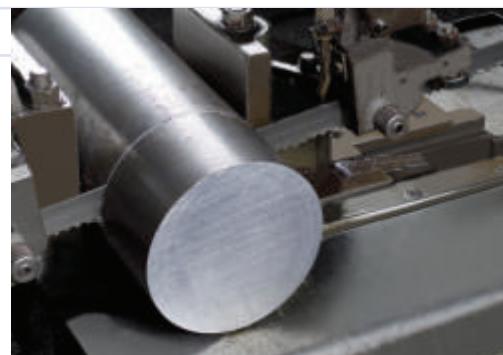
Características

Total qualidade de corte.

Entrega conforme sua necessidade.

Cortes em diversos comprimentos.

Cortes de perfis estruturais.



Barras

Bitolas

Barras e Perfis

Até 610,00mm

- Material comercial e especial.

Barras e Perfis

Barras Laminadas

Barra Chata

Tamanho nominal		Peso aprox. kg/m
pol.	mm	
—	12,70 x 2,50	0,25
—	15,88 x	0,31
3/8" x 1/8"	9,53 x 3,18	0,24
1/2" x	12,70 x	0,32
5/8" x	15,88 x	0,40
3/4" x	19,05 x	0,48
7/8" x	22,23 x	0,55
1" x	25,40 x	0,63
1.1/4" x	31,75 x	0,79
1.1/2" x	38,10 x	0,95
2" x	50,80 x	1,27
1/2" x 3/16"	12,70 x 4,76	0,47
5/8" x	15,88 x	0,59
3/4" x	19,05 x	0,71
7/8" x	22,23 x	0,83
1" x	25,40 x	0,95
1.1/4" x	31,75 x	1,19
1.1/2" x	38,10 x	1,42
2" x	50,80 x	1,90
1/2" x 1/4"	12,70 x 6,35	0,63
5/8" x	15,88 x	0,79
3/4" x	19,05 x	0,95
7/8" x	22,23 x	1,11
1" x	25,40 x	1,27
1.1/4" x	31,75 x	1,58
1.1/2" x	38,10 x	1,90
2" x	50,80 x	2,53
2.1/2" x	63,50 x	3,17
3" x	76,20 x	3,80
4" x	101,60 x	5,06
6" x	152,40 x	7,60
1" x	25,40 x 7,94	1,58
1.1/4" x 5/16"	31,75 x	1,98
1.1/2" x 3/4"	38,10 x	2,37
2" x	50,80 x	3,17
2.1/2" x	63,50 x	3,96
3" x	76,20 x	4,75
4" x	101,60 x	6,33
6" x	152,40 x	9,50



Barra Chata

Tamanho nominal		Peso aprox. kg/m
pol.	mm	
1" x 3/8"	25,40 x 9,53	1,90
1.1/4" x	31,75 x	2,38
1.1/2" x	38,10 x	2,85
2" x	50,80 x	3,80
2.1/2" x	63,50 x	4,75
3" x	76,20 x	5,70
4" x	101,60 x	7,60
4.3/4" x	114,30 x	9,03
6" x	152,40 x	11,40
7/8" x 1/2"	22,23 x 12,70	2,22
1" x	25,40 x	2,53
1.1/4" x	31,75 x	3,17
1.1/2" x	38,10 x	3,80
2" x	50,80 x	5,06
2.1/2" x	63,50 x	6,33
3" x	76,20 x	7,60
4" x	101,60 x	10,13
4.1/2" x	114,30 x	11,40
6" x	152,40 x 15,88	15,19
1.1/2" x 5/8"	38,10 x	4,75
1.3/4" x	44,45 x	5,54
2" x	50,80 x	6,33
2.1/2" x	63,50 x	7,92
3" x	76,20 x	9,50
3.1/2" x	88,90 x	11,08
4"	101,60 x	12,67
6" x	152,40 x 17,46	19,00
3.1/2" x 11/16"	88,90 x 19,05	12,18
2" x 3/4"	50,80 x	7,60
2.1/2" x	63,50 x	9,50
3" x	76,20 x	11,40
3.1/2" x	88,90 x	13,29
4" x	101,60 x	15,19
6" x	152,40 x 25,40	22,79
2" x 1"	50,80 x	10,13
3" x	76,20 x	15,19
3.1/2" x	88,90 x	17,73
4" x	101,60 x	20,26
6" x	152,40 x 31,75	30,39
4" x 1.1/4"	101,60 x 38,10	25,32
4" x 1.1/2"	101,60 x	30,39
4.1/4" x	107,95 x	32,29
3" x 2"	76,20 x 50,80	30,39



- Barras de 6m.
- Normalmente fornecida de acordo com a Norma ASTM A 36 NBR 7007 MR250. Sob consulta, pode também ser fornecida segundo as Normas ASTM A 572, ASTM A 588 (resistente à corrosão atmosférica), SAE 5160 (aço para mola), SAE 1045 ou SAE 1020.

Barra Redonda

Bitolas (d)		Peso Linear
pol.	mm	Kg/m
1/4"	6,35	0,25
5/16"	7,94	0,39
3/8"	9,53	0,56
1/2"	12,70	0,99
9/16"	14,29	1,26
5/8"	15,88	1,56
11/16"	17,46	1,88
3/4"	19,05	2,24
13/16"	20,64	2,63
7/8"	22,23	3,05
15/16"	23,81	3,49
1"	25,40	3,98
1.1/16"	26,99	4,49
1.1/8"	28,58	5,04
1.3/16	30,16	5,60
1.1/4"	31,75	6,221
1.5/16"	33,34	6,85
1.3/8"	34,93	7,52
1.7/16"	36,51	8,22
1.1/2"	38,10	8,95
1.9/16"	39,69	9,71
1.5/8"	41,28	10,50
1.11/16"	42,86	11,32
1.3/4"	44,45	12,18
1.13/16"	46,40	13,06
1.7/8"	47,63	13,98
2"	50,80	15,91
2.1/16"	52,39	16,92
2.1/8"	53,98	17,96
2.1/4"	57,15	20,14
2.5/16"	58,74	21,27
2.3/8"	60,33	22,43
2.7/16"	61,91	23,63
2.1/2"	63,50	24,86
2.9/16"	65,08	26,11
2.5/8"	66,68	27,40
2.3/4"	69,85	30,08
2.13/16"	71,44	31,45
2.7/8"	73,03	32,87
3"	76,20	35,79
3.1/8"	79,38	38,84
3.1/4"	82,55	42,01
3.1/2"	88,90	48,73
3.3/4"	95,35	55,94
4"	101,60	63,64
4.1/16"	103,19	65,65



- Barras de 6m.

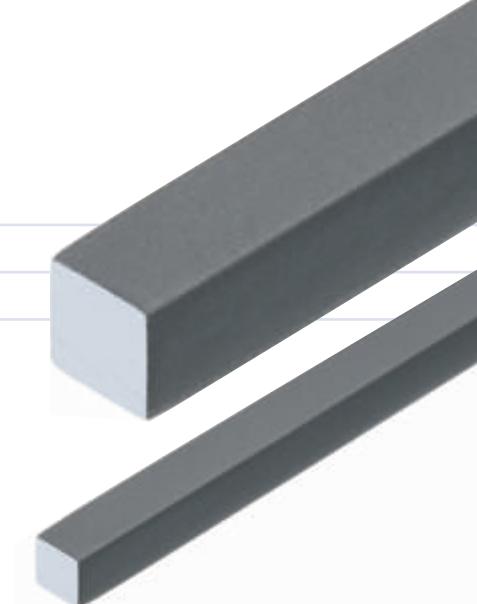
- Normalmente fornecida de acordo com a Norma ASTM A 36 J 403 / NBR 7007 MR2. Sob consulta, também poderá ser fornecida de acordo com as Normas ASTM A 572, ASTM A 588 (resistente a corrosão atmosférica), SAE 1020 ou SAE 1045.

Barra Quadrada

Bitolas		Peso linear aproximado
polegada	mm	kg/m
1/4"	6,35	0,31
5/16"	7,94	0,50
3/8"	9,53	0,71
1/2"	12,70	1,27
5/8"	15,88	1,98
3/4"	19,05	2,85
7/8"	22,23	3,88
1"	25,40	5,06
1.1/8"	28,58	6,41
1.1/4"	31,75	7,91
1.1/2"	38,10	11,15
1.3/4"	44,45	15,19
2"	50,80	20,26

- Barras de 6m.

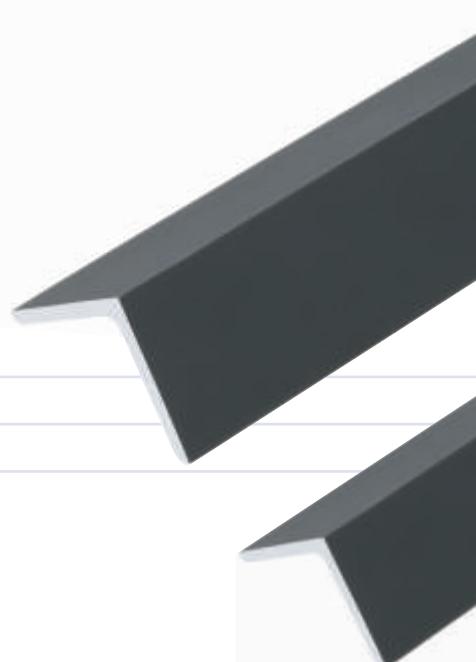
- Fornecida de acordo com a Norma ASTM A 36 NBR 7007 MR2. Sob consulta, também pode ser fornecida nas qualidades SAE 1020 ou SAE 1045.



Perfis Laminados

Cantoneira (pol.)

b_f		Área	t_f		$J_x=J_y$	$W_x=W_y$	$r_x=r_y$	$r_{z,\min.}$	x	Peso
pol.	mm	cm^2	pol.	cm	cm^4	cm^3	cm	cm	cm	kg/m
5/8"	15,880			0,250						0,57
3/4"	19,050			0,250						0,71
1/2"	12,700	0,70	1/8"	0,317	0,10	0,11	0,37	0,25	0,43	0,55
5/8"	15,880	0,90	1/8"	0,317	0,20	0,19	0,47	0,32	0,51	0,71
3/4"	19,050	1,11	1/8"	0,317	0,36	0,27	0,57	0,38	0,59	0,87
7/8"	22,200	1,32	1/8"	0,317	0,58	0,38	0,66	0,46	0,66	1,04
1"	25,400	1,48	1/8"	0,317	0,83	0,49	0,79	0,48	0,76	1,19
		2,19	3/16"	0,476	1,25	0,66	0,76	0,48	0,81	1,73
		2,84	1/4"	0,635	1,66	0,98	0,76	0,48	0,86	2,22
1.1/4"	31,750	1,93	1/8"	0,317	1,67	0,82	0,97	0,64	0,89	1,50
		2,77	3/16"	0,476	2,50	1,15	0,97	0,61	0,97	2,20
		3,62	1/4"	0,635	3,33	1,47	0,94	0,61	1,02	2,86
1.1/2"	38,100	2,32	1/8"	0,317	3,33	1,15	1,17	0,76	1,07	1,83
		3,42	3/16"	0,476	4,58	1,64	1,17	0,74	1,12	2,68
		4,45	1/4"	0,635	5,83	2,13	1,15	0,74	1,19	3,48
1.3/4"	44,450	2,71	1/8"	0,317	5,41	1,64	1,40	0,89	1,22	2,14
		4,00	3/16"	0,476	7,50	2,30	1,37	0,89	1,30	3,15
		5,22	1/4"	0,635	9,57	3,13	1,35	0,86	1,35	4,12
2"	50,800	3,10	1/8"	0,317	7,91	2,13	1,60	1,02	1,40	2,46
		4,58	3/16"	0,476	11,70	3,13	1,58	1,02	1,45	3,63
		6,06	1/4"	0,635	14,60	4,10	1,55	0,99	1,50	4,74
		7,42	5/16"	0,794	17,50	4,91	1,53	0,99	1,55	5,83
		8,76	3/8"	0,952	20,00	5,73	1,50	0,99	1,63	6,99
2.1/2"	63,500	5,80	3/16"	0,476	23,00	4,91	1,98	1,24	1,75	4,57
		7,67	1/4"	0,635	29,00	6,40	1,96	1,24	1,83	6,10
		9,48	5/16"	0,794	35,00	7,87	1,93	1,24	1,88	7,44
		11,16	3/8"	0,952	41,00	9,35	1,91	1,22	1,93	8,78
3"	76,200	7,03	3/16"	0,476	40,00	7,21	2,39	1,50	2,08	5,52
		9,29	1/4"	0,635	50,00	9,50	2,36	1,50	2,13	7,29
		11,48	5/16"	0,794	62,00	11,60	2,34	1,50	2,21	9,07
		13,61	3/8"	0,952	75,00	13,60	2,31	1,47	2,26	10,71
		17,74	1/2"	1,270	91,00	18,00	2,29	1,47	2,36	14,00
3.1/2"	88,900	10,90	1/4"	0,635	83,70	13,00	2,77	1,76	2,46	8,56
		13,50	5/16"	0,794	102,00	16,00	2,75	1,75	2,52	10,59
		16,00	3/8"	0,952	121,00	19,20	2,75	1,75	2,58	12,58
4"	101,600	12,51	1/4"	0,635	125,00	16,40	3,17	2,00	2,77	9,81
		15,48	5/16"	0,794	154,00	21,30	3,15	2,00	2,84	12,19
		18,45	3/8"	0,952	183,00	24,60	3,12	2,00	2,90	14,57
		21,35	7/16"	1,111	208,00	29,50	3,12	1,98	2,95	16,80
		24,19	1/2"	1,270	233,00	32,80	3,10	1,98	3,00	19,03
5"	127,000	15,73	1/4"	0,635	251,63	27,09	4,00	2,53	3,41	12,34
		19,50	5/16"	0,794	308,00	33,40	3,97	2,53	3,47	15,31
		23,29	3/8"	0,952	362,00	39,50	3,94	2,51	3,53	18,30
		30,64	1/2"	1,270	470,00	52,50	3,91	2,49	3,63	24,10
		37,80	5/8"	1,588	566,00	64,00	3,86	2,46	3,76	29,80
		26,96	7/16"	1,111	416,68	45,71	3,93	2,50	3,58	23,52
6"	152,400	28,10	3/8"	0,952	641,00	57,40	4,78	3,02	4,17	22,20
		37,09	1/2"	1,270	828,00	75,40	4,72	3,00	4,27	29,20
		45,86	5/8"	1,588	1007,00	93,50	4,67	2,97	4,39	36,00
		54,44	3/4"	1,905	1173,00	109,90	4,65	2,97	4,52	42,70
8"	203,200	62,90	5/8"	1,588	2472,40	168,90	6,31	4,01	5,66	48,70
		73,81	3/4"	1,905	2901,10	199,90	6,27	3,99	5,79	57,90



Cantoneira (mm)

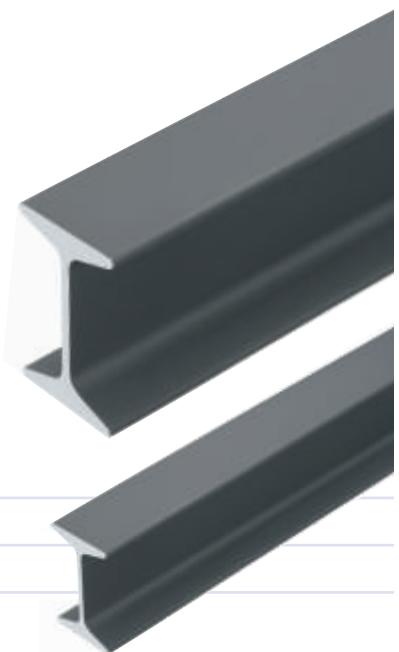
b_f	Área	t_f	J_x=J_y	W_x=W_y	r_x=r_y	r_{z.min.}	X	Peso
mm	cm²	mm	cm⁴	cm³	cm	cm	cm	kg/m
40,00	23,10	3,00	3,58	1,24	1,24	0,79	1,11	1,87
	30,80	4,00	4,47	1,55	1,22	0,79	1,15	2,42
	37,50	5,00	5,56	1,97	1,22	0,79	1,18	3,00
45,00	26,10	3,00	5,16	1,58	1,41	0,89	1,23	2,12
	34,40	4,00	6,67	2,07	1,39	0,89	1,28	2,77
	43,00	5,00	7,84	2,43	1,35	0,87	1,40	3,38
50,00	29,10	3,00	7,15	1,96	1,57	0,99	1,35	2,36
	38,40	4,00	9,26	2,57	1,55	0,99	1,40	3,09
	48,00	5,00	11,00	3,05	1,54	0,97	1,42	3,77
60,00	56,90	6,00	12,80	3,72	1,51	0,97	1,56	4,47
	46,40	4,00	16,31	3,75	1,88	1,19	1,65	3,64
	58,20	5,00	19,40	4,45	1,82	1,17	1,64	4,57
65,00	69,10	6,00	22,80	5,29	1,82	1,17	1,82	5,42
	50,40	4,00	20,90	4,42	2,03	1,29	1,77	3,96
	63,40	5,00	24,70	5,20	2,01	1,28	1,77	4,98
75,00	74,40	6,00	30,00	6,44	2,01	1,28	1,84	5,91
	72,70	5,00	38,70	7,06	2,31	1,48	2,02	5,71
	87,20	6,00	45,70	8,40	2,30	1,48	2,05	6,87
80,00	101,00	7,00	52,60	9,73	2,28	1,46	2,09	7,92
	77,50	5,00	48,60	8,35	2,50	1,59	2,18	6,08
	92,40	6,00	57,30	9,91	2,49	1,58	2,22	7,25
90,00	108,00	7,00	64,20	11,10	2,44	1,57	2,21	8,49
	123,00	8,00	72,30	12,60	2,42	1,55	2,26	9,66
	106,00	6,00	80,30	12,20	2,76	1,78	2,41	8,30
100,00	121,00	7,00	94,80	14,60	2,80	1,78	2,51	9,50
	139,00	8,00	104,00	16,10	2,74	1,76	2,50	10,90
	116,40	6,00	114,40	15,70	3,13	1,99	2,72	9,14
	137,00	7,00	128,00	17,50	3,06	1,97	2,69	10,70
	155,00	8,00	145,00	19,90	3,06	1,96	2,74	12,20
	172,00	9,00	164,30	22,90	3,09	1,97	2,83	13,50



- Produzida segundo as normas ASTM A36 e A572/NBR 7007, em polegadas ou em milímetros, pode ser fornecida em barras com comprimento de 6,00m ou 12,00m.

Perfil I

Dimensão		Aba		Alma	Área	Peso
		Largura	Espessura			
pol.	mm	mm	mm	mm	mm ²	kg/m
3"	76,20	59,18	6,60	4,32	1080	8,48
	76,20	61,24	6,60	6,38	1232	9,68
4"	101,60	67,60	7,44	4,90	1450	11,46
	101,60	69,20	7,44	6,43	1611	12,65
5"	127,00	76,30	8,28	5,44	1880	14,88
	127,00	79,70	8,28	8,81	2324	18,24
6"	152,40	84,63	9,12	5,89	2360	18,60
	152,40	87,50	9,12	8,71	2797	22,00



Dimensão		Eixo X-X			Eixo Y-Y				
		J	W	r	J	W	r	rt	d Af
pol.	mm	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm	cm	cm ⁻¹
3"	76,20	105,10	27,60	3,12	18,90	6,40	1,33	1,45	1,95
	76,20	115,00	30,18	3,06	45,60	11,48	1,92	1,98	
4"	101,60	252,00	49,70	4,17	31,70	9,40	1,48	1,68	2,02
	101,60	266,00	52,40	4,06	34,30	9,90	1,46	1,83	1,98
5"	127,00	511,00	80,40	5,21	50,20	13,20	1,63	1,88	2,01
	127,00	570,00	89,80	4,95	58,60	14,70	1,59	1,92	1,92
6"	152,40	919,00	120,60	6,24	75,70	17,90	1,79	2,08	1,98
	152,40	1003,00	131,70	5,99	84,90	19,40	1,74	2,26	1,91

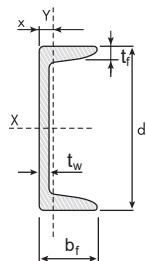
- Atende à Norma ASTM A 36.
- Comprimento de 6m.
- Sob consulta, pode também ser fornecida segundo à Norma ASTM A 588 (resistente à corrosão atmosférica).

Perfil U

Bitola	Peso Nominal	ALMA		MESA		Área
		d	t _w	b _f	t _f	
pol.	kg/m	mm	mm	mm	mm	cm ²
3"	6,10	76,20	4,32	35,81	6,93	7,78
	7,44		6,55	35,05	6,93	9,48
4"	8,04	101,60	4,67	40,23	7,52	10,10
	9,30		6,27	41,83	7,52	11,90
6"	12,20	152,40	5,08	48,77	8,71	15,50
	15,62		7,98	51,66	8,71	19,90
8"	17,10	203,20	5,59	57,40	9,50	21,68
	20,50		7,70	59,51	9,50	25,93
10"	22,77	254,00	6,10	66,04	11,10	29,00
	29,76		9,63	69,57	11,10	37,90
12"	30,80	305,00	7,20	74,00	12,70	39,30
	37,00		9,80	77,00	12,70	47,40



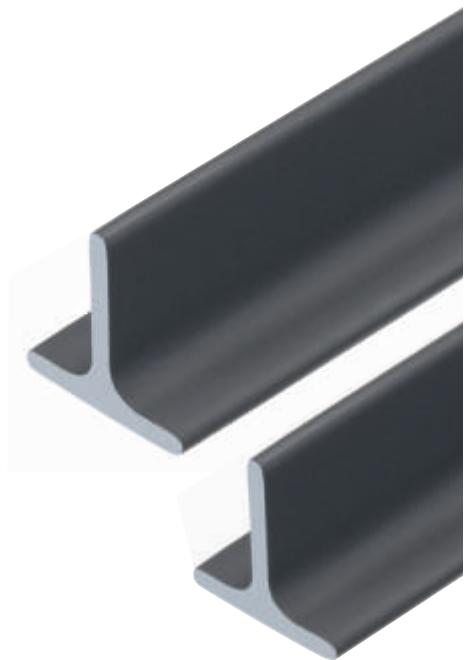
Bitola	Eixo X			Eixo Y			X
	J	W	r	J	W	r	
pol.	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm	cm
3"	68,90	18,10	2,98	8,20	3,32	1,03	1,11
	77,20	20,30	2,85	10,30	3,82	1,04	1,11
4"	159,50	31,40	3,97	13,10	4,61	1,14	1,16
	174,40	34,30	3,84	15,50	5,10	1,14	1,15
6"	546,00	71,70	5,94	28,80	8,16	1,36	1,30
	632,00	82,90	5,63	36,00	9,24	1,34	1,27
8"	1344,30	132,70	7,87	54,10	12,94	1,42	1,47
	1490,00	147,50	7,59	62,40	14,09	1,42	1,42
10"	2800,00	221,00	9,84	95,00	19,00	1,81	1,61
	3290,00	259,00	9,31	117,00	21,60	1,76	1,54
12"	5370,00	352,00	11,70	161,00	28,30	2,03	1,77
	6010,00	394,00	11,30	186,00	30,90	1,98	1,71



- Barras de 6m.
- Atende à Norma ASTM A 36.
- Sob consulta, pode também ser fornecida segundo à Norma ASTM A 36 NBR 7007 MR 250 (resistente à corrosão atmosférica).

Perfil T

Bitola	Altura (h)	Espessura (e)	Área	Peso
pol.	mm	mm	cm ²	kg/m
5/8" x 1/8"	15,88	3,18	0,90	0,71
3/4" x SERR.	19,05	2,50	0,91	0,69
3/4" x 1/8"	19,05	3,18	1,13	0,86
7/8" x 1/8"	22,22	3,18	1,34	0,99
1" x 1/8"	25,40	3,18	1,54	1,18
1 1/4" x 1/8"	31,75	3,18	1,92	1,50
1 1/2" x 1/8"	38,10	3,18	2,32	1,82
1 1/4" x 3/16"	31,75	4,76	2,79	2,16
1 1/2" x 3/16"	38,10	4,76	3,40	2,65
2" x 3/16"	50,80	4,76	4,61	3,62
2" x 1/4"	50,80	6,35	6,05	4,74



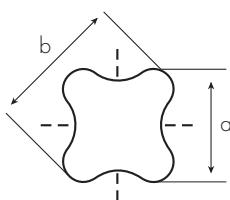
Bitola	Eixo X-X			Eixo Y-Y			
	J	W	r	J	W	r	X
pol.	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm	cm
5/8" x 1/8"	0,20	0,19	0,47	0,11	0,14	0,35	0,51
3/4" x 1/8"	0,36	0,27	0,57	0,19	0,20	0,41	0,59
7/8" x 1/8"	0,59	0,38	0,67	0,33	0,27	0,48	0,67
1" x 1/8"	0,90	0,50	0,77	0,44	0,35	0,54	0,75
1 1/4" x 1/8"	1,84	0,81	0,98	0,86	0,54	0,67	0,91
1 1/2" x 1/8"	3,24	1,18	1,18	1,47	0,77	0,80	1,07
1 1/4" x 3/16"	2,56	1,16	0,96	1,29	0,82	0,68	0,97
1 1/2" x 3/16"	4,56	1,70	1,16	2,22	1,17	0,81	1,13
2" x 3/16"	11,33	3,12	1,57	5,24	2,06	1,07	1,45
2" x 1/4"	14,47	4,04	1,55	7,03	2,77	1,08	1,50

- Barras de 6m.
- Aço de baixo teor de carbono (1006 a 1015).
- Atende a Norma ASTM A 36.
- Sob consulta, pode também ser fornecida segundo à Norma ASTM A 36 NBR 7007 MR 250 (resistente à corrosão atmosférica).

Perfil Estrela

Bitola (mm)		Peso linear nominal (kg)	
a	b	metro	barra
12,1	15,3	0,909	5,5
10,5	13,2	0,694	4,2

- Barras de 6m.
- Aço de baixo teor de carbono (1006 a 1015).
- Atende à Norma ASTM A 36 NBR 7007 MR 250.



Barras Trefiladas

Barra Quadrada Trefilada

Bitolas (a)		Peso linear aprox.
pol.	mm	kg/m
1 3/16"	4,76	0,180
1/4"	6,35	0,320
5/16"	7,94*	0,488
3/8"	9,53*	0,706
	10,00	0,790
1/2"	12,70	1,270
9/16"	14,28	1,600
5/8"	15,88	1,980
3/4"	19,05	2,850
	20,00	3,140
7/8"	22,22	3,880
1"	25,40	5,060
	29,85	6,990
1/4"	31,75	7,910
	38,10	11,400
	44,45	15,510
2"	50,80	20,260



- Canto vivo.
- Atende à Norma NBR 8580/89.
- Tolerância de acabamento h11.
- Barras de 5 a 7m com variação máxima de 0,30m no feixe.
- Aços SAE 1020 ou SAE 1045.
- (*) Produzidas com cantos arredondados.

Barra Redonda Trefilada

Bitola Dn (mm)	Tolerância mm	Peso nominal kg/m
6,00	+0/-0,08	0,222
6,35	+0/-0,09	0,249
7,00	+0/-0,09	0,302
7,30	+0/-0,09	0,329
7,94	+0/-0,09	0,389
8,00	+0/-0,09	0,395
9,00	+0/-0,09	0,499
9,52	+0/-0,09	0,559
10,00	+0/-0,09	0,617
11,00	+0/-0,11	0,746
11,11	+0/-0,11	0,761
12,00	+0/-0,11	0,888
12,70	+0/-0,11	0,994
12,77	+0/-0,11	1,005
14,00	+0/-0,11	1,208
14,28	+0/-0,11	1,257
14,91	+0/-0,11	1,371
15,00	+0/-0,11	1,387
15,88	+0/-0,11	1,555
16,00	+0/-0,11	1,578
17,00	+0/-0,11	1,762
17,20	+0/-0,11	1,824
17,46	+0/-0,11	1,800
17,97	+0/-0,11	1,991
18,00	+0/-0,11	1,998
19,05	+0/-0,13	2,237
20,00	+0/-0,13	2,466
20,20	+0/-0,13	2,516



Bitola	Tolerância	Peso nominal
Dn (mm)	mm	kg/m
20,64	+0/-0,13	2,627
20,94	+0/-0,13	2,703
21,00	+0/-0,13	2,719
22,00	+0/-0,13	2,984
22,22	+0/-0,13	3,044
23,81	+0/-0,13	3,495
24,00	+0/-0,13	3,551
25,00	+0/-0,13	3,853
25,20	+0/-0,13	3,915
25,40	+0/-0,13	3,978
26,00	+0/-0,13	4,168
28,58	+0/-0,13	5,036
30,00	+0/-0,13	5,549
30,16	+0/-0,16	5,608
30,20	+0/-0,16	5,623
31,75	+0/-0,16	6,215
33,34	+0/-0,16	6,853
34,00	+0/-0,16	7,127
34,92	+0/-0,16	7,518
35,00	+0/-0,16	7,553
36,51	+0/-0,16	8,218
38,10	+0/-0,16	8,950
39,68	+0/-0,16	9,707
40,00	+0/-0,16	9,865
41,28	+0/-0,16	10,506
42,86	+0/-0,16	11,326
44,45	+0/-0,16	12,182
45,00	+0/-0,16	12,485
46,04	+0/-0,16	13,069
47,62	+0/-0,16	13,981
49,21	+0/-0,16	14,930
50,00	+0/-0,16	15,403
50,80	+0/-0,19	15,911
53,98	+0/-0,19	17,965
55,00	+0/-0,19	18,650
55,56	+0/-0,19	19,032
57,15	+0/-0,19	20,137
58,74	+0/-0,19	21,273
60,00	+0/-0,19	22,195
60,32	+0/-0,19	22,433
61,91	+0/-0,19	23,631
63,50	+0/-0,19	24,860
65,00	+0/-0,19	26,049
65,08	+0/-0,19	26,113
66,68	+0/-0,19	27,413
69,85	+0/-0,19	30,081
70,00	+0/-0,19	30,210
71,44	+0/-0,19	31,466
73,02	+0/-0,19	32,873
74,61	+0/-0,19	34,321
75,00	+0/-0,19	34,680
76,20	+0/-0,19	35,799
80,00	+0/-0,22	39,458
80,96	+0/-0,22	40,411
82,55	+0/-0,22	42,014
84,14	+0/-0,22	43,648
85,00	+0/-0,22	44,545
85,72	+0/-0,22	45,303
87,31	+0/-0,22	46,999
88,90	+0/-0,22	48,726
90,00	+0/-0,22	49,940
90,48	+0/-0,22	50,474
92,08	+0/-0,22	52,275
93,66	+0/-0,22	54,084
95,00	+0/-0,22	55,642
95,25	+0/-0,22	55,936
96,84	+0/-0,22	57,819
98,42	+0/-0,22	59,721
100,00	+0/-0,22	61,654
101,60	+0/-0,22	63,642



- Barras de 5 a 7m.
- Atende à Norma NBR 8580.
- Tolerância de acabamento h11.
- Aços SAE 1020 ou SAE 1045.

Barra Sextavada Trefilada

Bitolas (a)		Peso linear aprox.
pol.	mm	kg/m
1/4" *	6,35 *	0,270
5/16"*	7,94 *	0,430
3/8" *	9,53 *	0,620
7/16"*	11,11 *	0,840
1/2" *	12,70 **	1,086
9/16"	14,29 **	1,378
5/8"	15,88 **	1,704
11/16"	17,46 **	2,062
3/4"	19,05	2,470
13/16"	20,64	2,900
	21,00	3,000
7/8"	22,22	3,360
15/16"	23,81	3,850
	24,00	3,920
1"	25,40	4,390
1.1/16"	26,99	4,950
1.1/8"	28,58	5,550
1.3/16"	30,00	6,120
1.1/4"	31,75	6,850
1.5/16"	33,34	7,560
1.3/8"	34,92	8,290
1.7/16"	36,00	8,810
1.1/2"	38,10	9,870
1.5/8"	41,27	11,580
1.11/16"	42,86	12,490
1.3/4"	44,45	13,430
2"	50,80	17,540



- Barras de 5 a 7m, com variação de 0,30m máximo no feixe.

- (*) Barras de 4 a 4,1m.

- Aços SAE 1020 ou SAE 1045.

- Atende à Norma NBR 8580.

- Tolerância de acabamento h11.

- Empenamento máximo de 2mm/m.

- (**) Estas bitolas são produzidas com cantos arredondados.

Aços Especiais

Faixas de bitolas produzidas por tipo de material (mm)

Descrição	Dimensões
Barras Laminadas Redondas	20,64 a 203,20
Barras Laminadas Quadradas	76,20 a 139,70
Fio Máquina	5,50 a 30,16
Barras Forjadas Redondas	152,40 a 508,00
Barras Forjadas Quadradas	sob consulta
Barras Trefiladas	10,00 a 40,00
Barras Descascadas	15,00 a 123,00
Barras Polidas	5,00 a 101,60
Barras Retificadas	10,00 a 100,00
Barras Torneadas	100,00 a 540,00



- Algumas qualidades de aço podem apresentar restrições de bitolas; outras seções, além das indicadas, poderão ser atendidas. Consulte nossa área comercial para eventuais esclarecimentos.

Acabamento

1. Descascado/Torneado

Produto resultante de usinagem para retirar o sobremetal, o que garante a isenção de defeitos.

2. Trefilado

Produto resultante do processo de alongamento do material, o que permite redução do diâmetro, acabamento superficial de boa qualidade e aumento das propriedades mecânicas.

3. Retificado

Produto resultante do processo de acabamento superficial do material, o que permite obtenção de tolerâncias dimensionais mais apertadas. Para materiais descascados ou trefilados.

4. Polido

Produto resultante do processo de acabamento do material, o que permite obtenção de baixa rugosidade e aspecto visual brilhante. Para materiais descascados, trefilados ou retificados.

Tratamento térmico

1. Normalizado

Processo de aquecer o aço e resfriá-lo naturalmente ao ar.

2. Recozimento

Consiste no aquecimento à temperatura crítica e permanência no forno durante um tempo pré-determinado e resfriamento controlado.

3. Esferodização

Processo de aquecer o aço e resfriá-lo lentamente no forno para a usabilidade e a estampagem do material.

4. Tempera + revenimento (beneficiamento)

Processo de aquecer o aço e resfriá-lo bruscamente, geralmente em água ou óleo para se obter uma elevada dureza e aumentar a resistência mecânica.

Tolerâncias dimensionais de laminados e forjados

1. Tolerância de barras laminadas redondas (mm)

Bitolas	Afastamento	Ovalização
Até 15,00	$\pm 0,40$	Máx. 0,60
15,00 – 25,00	$\pm 0,50$	Máx. 0,75
25,00 – 35,00	$\pm 0,60$	Máx. 0,90
35,00 – 50,00	$\pm 0,80$	Máx. 1,20
50,00 – 80,00	$\pm 1,00$	Máx. 1,50
80,00 – 100,00	$\pm 1,30$	Máx. 1,95
100,00 – 120,00	$\pm 1,50$	Máx. 2,25
120,00 – 160,00	$\pm 2,00$	Máx. 3,00
160,00 – 200,00	$\pm 2,50$	Máx. 3,75
200,00 – 220,00	$\pm 3,00$	Máx. 4,50



2. Tolerância de barras laminadas com acabamento

Faixas de bitolas (mm)	DIN	670		669/7		668		h 13
		ISO	h 7	h 8	h 9	h 10	h 11	
1 a 3		0,010	0,014	0,025	0,040	0,060	0,100	0,140
3 a 6		0,012	0,018	0,030	0,048	0,075	0,120	0,180
6 a 10		0,015	0,022	0,036	0,058	0,090	0,150	0,220
10 a 18		0,018	0,027	0,043	0,070	0,110	0,180	0,270
18 a 30		0,021	0,033	0,052	0,084	0,130	0,210	0,330
30 a 50		0,025	0,039	0,062	0,100	0,160	0,250	0,390
50 a 80		0,030	0,046	0,074	0,120	0,190	0,300	0,460
80 a 120		0,035	0,054	0,087	0,140	0,220	0,350	0,540
120 a 180		0,040	0,063	0,100	0,160	0,250	0,400	0,630

- Descascadas a partir de ISO h11.
- Descascadas e polidas a partir de ISO h11.
- Trefiladas a partir de ISO h9 (sem tratamento térmico após trefila).
- Retificadas a partir de ISO h7.



- Outras faixas de tolerância sob consulta.

3. Tolerância de barras forjadas sobremetal (mm)

Medida acabada (mm)		Aço p/ const. mecânica	
Acima de	Até	Sobremetal	Tolerância
152	160	12	$\pm 2,3$
160	200	14	$\pm 2,8$
200	250	17	$\pm 3,4$
250	315	21	$\pm 4,2$
315	400	26	$\pm 5,1$
400	500	32	$\pm 6,3$
500	630	39	$\pm 7,8$
630	800	49	$\pm 9,8$

Características mecânicas dos produtos Gerdau Aços Especiais

1. Durezas (HB) - Construção Mecânica

Qualidade	Laminado/ Normalizado	Recozido	Esféroidizado
SAE 1010	110 – 140	máx. 110	45 – 55 (HRB)
SAE 1015	110 – 155	máx. 130	máx. 165 (HRB)
SAE 1016/1018	125 – 165	máx. 140	máx. 70 (HRB)
SAE 1020	120 – 170	máx. 145	máx. 75 (HRB)
SAE 1022	130 – 190	máx. 165	máx. 160
SAE 10B22	135 – 205	máx. 155	máx. 150
SAE 1025	130 – 195	–	–
SAE 1030	140 – 205	máx. 170	máx. 160
SAE 1035	150 – 220	máx. 174	máx. 163
SAE 1040	155 – 230	máx. 177	máx. 166
SAE 1045	165 – 250	máx. 180	máx. 169
SAE 1050	179 – 265	–	máx. 184
SAE 1060	200 – 272	–	máx. 198
SAE 1070	210 – 290	máx. 220	máx. 202
SAE 1080/1084	229 – 310	–	máx. 207
DIN 9SMn28	115 – 170	máx. 160	–
SAE 1117	120 – 175	–	–
SAE 1137	179 – 245	–	–
SAE 1140	160 – 230	máx. 210	–
SAE 1141	185 – 260	máx. 220	–
SAE 1144	190 – 272	máx. 230	–
SAE 1522	156 – 170	–	–
SAE 1524	149 – 207	–	–
SAE 1541	187 – 250	máx. 200	máx. 182
SAE 1552	190 – 260	máx. 230	–
SAE 4135	200 – 280	máx. 217	máx. 177
SAE 4140	229 – 350	máx. 228	máx. 190
SAE 9254	255 – 321	máx. 285	máx. 210
DIN 41Cr4	185 – 300	máx. 210	máx. 185
DIN 16MnCr5	130 – 250	máx. 180	máx. 165
DIN 20MnCr5	180 – 280	máx. 217	–
DIN58CrV4	máx. 440	máx. 240	–
SAE 4320	160 – 260	máx. 217	–
SAE 4340	260 – 380	máx. 260	máx. 210
SAE 5115	130 – 210	máx. 180	máx. 154
SAE 5135	175 – 270	máx. 195	máx. 169
SAE 5140	180 – 275	máx. 207	máx. 172
SAE 5160	máx. 380	máx. 240	máx. 200
SAE 52100	máx. 400	máx. 250	máx. 207
SAE 6150	máx. 400	máx. 235	máx. 200
SAE 8615	135 – 200	máx. 170	–
SAE 8620	140 – 250	máx. 180	–
SAE 8622	145 – 225	–	–
SAE 8625/8627	150 – 230	160 – 210	–
SAE 8630	155 – 240	–	–
SAE 8640	240 – 330	máx. 206	máx. 183
SAE 8822	160 – 250	–	–
SAE 9254	255 – 321	máx. 285	máx. 210
DIN C 70S6	máx. 285	210 – 250	–
DIN 38 MnSiVS5	máx. 280	–	–
SAE 15V44	máx. 300	–	–
DIN 48 MnV3	máx. 270	–	–

2. Propriedades mecânicas de material beneficiado

Qualidade	Bitolas ≤ 40mm				
	RT(N/mm²)	LE(N/mm²)	Al(%)	Est(%)	Dur(HB)
SAE 1035	600 – 750	mín. 370	mín. 19	mín. 45	180 – 228
SAE 1040	630 – 780	mín. 400	mín. 18	mín. 40	187 – 232
SAE 1045	650 – 800	mín. 430	mín. 16	mín. 40	195 – 234
SAE 1050	700 – 850	mín. 400	mín. 15	mín. 35	215 – 253
SAE 1060	800 – 950	mín. 520	mín. 13	mín. 30	240 – 285
SAE 4135	900 – 1100	mín. 650	mín. 12	mín. 50	271 – 335
SAE 4140	1000 – 1200	mín. 750	mín. 11	mín. 45	300 – 340
SAE 4340	1000 – 1200	mín. 900	mín. 11	mín. 50	300 – 340
SAE 5135	850 – 1000	mín. 630	mín. 13	mín. 40	253 – 300
SAE 5140	900 – 1100	mín. 660	mín. 12	mín. 35	271 – 335
SAE 6150	1000 – 1200	mín. 800	mín. 10	mín. 45	300 – 340
SAE 8640	900 – 1150	–	–	–	271 – 345

Bitolas 40 a 100mm					
Qualidade	RT(N/mm²)	LE(N/mm²)	Al(%)	Est(%)	Dur(HB)
SAE 1035	550 – 700	mín. 320	mín. 20	mín. 50	159 – 215
SAE 1040	600 – 750	mín. 350	mín. 19	mín. 45	168 – 223
SAE 1045	630 – 180	mín. 370	mín. 17	mín. 45	180 – 228
SAE 1050	650 – 800	mín. 400	mín. 16	mín. 40	200 – 240
SAE 1060	750 – 900	mín. 450	mín. 14	mín. 35	228 – 271
SAE 4135	800 – 950	mín. 550	mín. 14	mín. 55	240 – 285
SAE 4140	900 – 1100	mín. 650	mín. 12	mín. 50	260 – 320
SAE 4340	1000 – 1200	mín. 900	mín. 11	mín. 50	300 – 340
SAE 5135	750 – 900	mín. 510	mín. 14	mín. 40	228 – 271
SAE 5140	800 – 950	mín. 560	mín. 14	mín. 40	240 – 285
SAE 6150	900 – 1100	mín. 700	mín. 12	mín. 50	271 – 335
SAE 8640	800 – 950	–	–	–	240 – 285

Bitolas 100 a 203,20mm					
Qualidade	RT(N/mm²)	LE(N/mm²)	Al(%)	Est(%)	Dur(HB)
SAE 1035	–	–	–	–	–
SAE 1040	–	–	–	–	–
SAE 1045	–	–	–	–	–
SAE 1050	–	–	–	–	–
SAE 1060	–	–	–	–	–
SAE 4135	750 – 900	mín. 500	mín. 15	mín. 55	228 – 271
SAE 4140	800 – 950	mín. 550	mín. 13	mín. 50	230 – 275
SAE 4340	900 – 1100	mín. 700	mín. 12	mín. 55	270 – 330
SAE 5135	–	–	–	–	–
SAE 5140	–	–	–	–	–
SAE 6150	850 – 1000	mín. 650	mín. 13	mín. 50	253 – 300
SAE 8640	750 – 900	–	–	–	228 – 271

- As faixas de dureza nas condições "Laminado/Normalizado" são meramente informativas, podendo sofrer variações em função das condições de resfriamento dos materiais.

Arames Industriais

Arames de Baixo Teor de Carbono (BTC)

Para Artefatos

Bitolas	Aço	Opções de embalagem	
		Tipos	Peso (kg)
1,20 a 16,00	1004 a 1020	Rolos	100 e 200
		Estocadores	700 e 1350



Polido

Bitolas	Aço	Opções de embalagem	
		Tipos	Peso (kg)
1,30 a 8,00	1004	Rolos	200
		Estocadores	600 a 1250



Galvanizado Industrial

Bitolas	Aço	Opções de embalagem	
		Tipos	Peso (kg)
1,24 a 6,35	1006 a 1010	Rolos	100 e 200
		Estocadores	550 a 600



Arames de Alto Teor de Carbono (ATC)

Polido

Bitolas mm	Aço	Opções de embalagem	
		Tipos	Peso (kg)
1,30 a 8,00	1006	Rolos	200
		Estocadores	770 a 880



Claro

Bitolas mm	Aço	Opções de embalagem	
		Tipos	Peso (kg)
1,20 a 7,50	1045 a 1080	Rolos	200
		Estocadores	700 a 1350



Galvanizado

Bitolas mm	Aço	Opções de embalagem	
		Tipos	Peso (kg)
1,57 a 4,90	1045 a 1080	Rolos	200
		Estocadores	400 a 450



- Outras bitolas e aços, mediante consulta.

Arames Galvanizados para Alma de Cabos de Alumínio (ACSR)

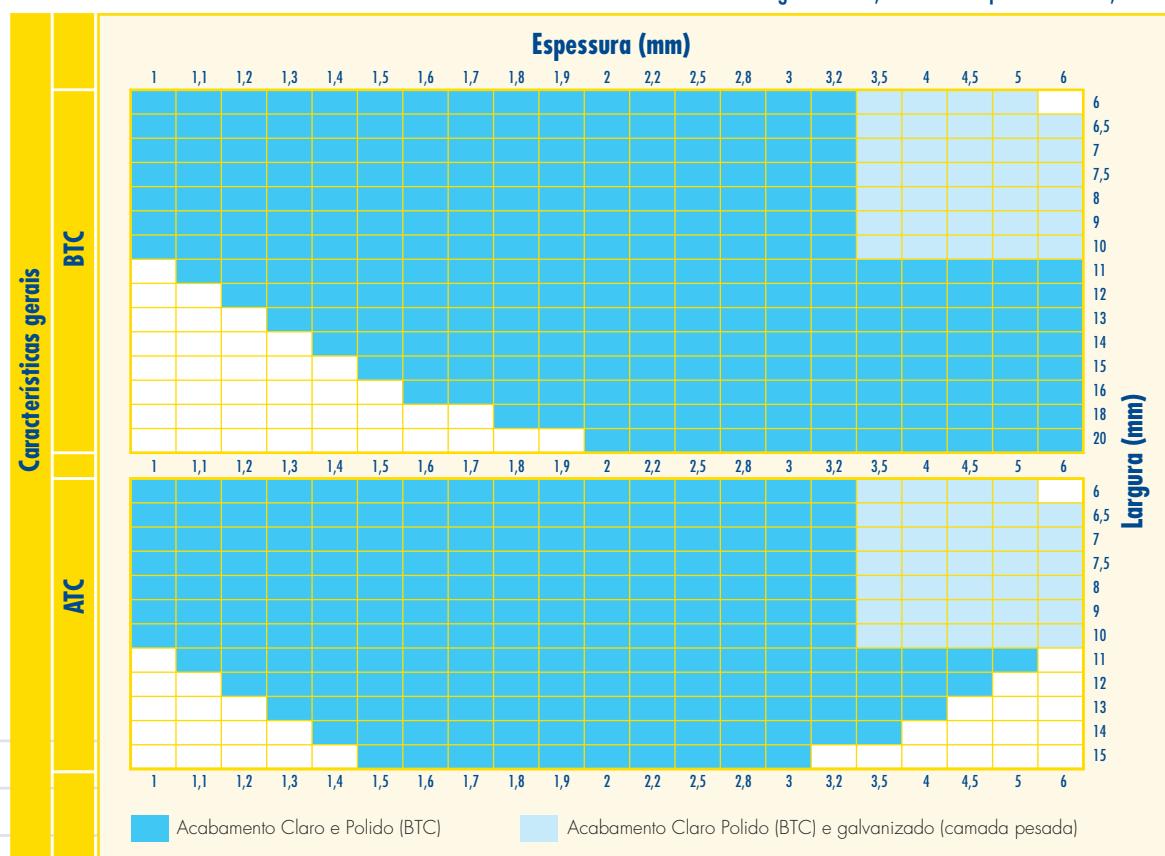
Bitolas mm	Aço	Opções de embalagem	
		Tipos	Peso (kg)
1,57 a 4,77	1045 a 1080	Rolos	100 a 200
		Estocadores	400 a 450

Piatina Gerdau

Tolerância dimensional

Largura: + - 0,15mm

Espessura: + - 0,09mm



Arames para Solda

MIG

Processo de soldagem	Tipo	Norma atendida	Bitolas mm	Opções de embalagem	
				Tipos*	Peso (kg)
MIG	ER 70 S-6	AWS A5.18	0,80	Carretel Metálico (Randômico)	15** - 20
			0,90		
			1,00	Carretel Metálico (Capa-a-capa)	15** - 20
			1,20		
			1,32		100
			1,60	Barrica	200
					250

- * Formas de bobinamento do arame MIG:

Randômico: Espiras do arame são distribuídas no carretel de forma aleatória
Capa-a-capa: Espiras do arame são distribuídas no carretel de forma justaposta (lado a lado).

- Todos os produtos de acordo com as Normas AWS e ASME II - parte C.

- ** Somente para a bitola 0,8 mm.



Aprovado por bureaus internacionais de qualidade:

- Bureau Veritas
- Lloyds Register
- American Bureau of Shipping
- FBTS - Petrobrás

ARC

Processo de soldagem	Tipo	Norma atendida	Bitolas mm	Opções de embalagem	
				Tipos	Peso (kg)
Arco submerso	EL-12	AWS A5.17	1,59		
			1,98		30
			2,38		
			3,18		
			3,97		30/500
			4,76		
	EM-12K	AWS A5.17	1,59		
			1,98		30
			2,38		
			3,18		
			3,97		
			4,76		
	EM-13K	AWS A5.17	1,59		
			1,98		30
			2,38		
			3,18		
			3,97		
			4,76		30/500



Aprovado por bureaus internacionais de qualidade:

- Bureau Veritas
- Lloyds Register
- American Bureau of Shipping
- FBTS - Petrobrás

- Todos os produtos de acordo com as Normas AWS e ASME II - parte C.

TIG

Processo de soldagem	Tipo	Norma atendida	Bitolas	Opções de embalagem	
			mm	Tipos	Peso (kg)
TIG	ER 70 S - 3	AWS A5.18	1,59	Varetas em tubo	10
			2,00		
			2,38		
			3,00		
			3,18		
			3,97		
			4,76		



Aprovado por bureaus internacionais de qualidade:

- American Bureau of Shipping
- FBTS - Petrobrás

- Todos os produtos de acordo com as Normas AWS e ASME II - parte C.

OXI

Processo de soldagem	Tipo	Norma atendida	Bitolas	Opções de embalagem	
			mm	Tipos	Peso (kg)
OXIACETILENO	REG - 45	AWS A5.2	1,59	Varetas em saco	10
			2,38		
			3,18		
			3,97		
			4,76		



- Todos os produtos de acordo com as Normas AWS e ASME II - parte C.

ELETRODO

Processo de soldagem	Tipo	Norma atendida	Bitolas	Opções de embalagem	
			mm	Tipos	Peso (kg)
Eletrodo revestido	E - 6013 serralheiro	AWS A5.1	2,50	4 caixas de 5kg	20
			3,25	4 caixas de 5kg	20
	E - 6013	AWS A5.1	2,50	Lata	20
			3,25		20
			4,00		20
			5,00		20
	E - 6010	AWS A5.1	2,50		15
			3,25		15
			4,00		20
			5,00		20
	E - 7018	AWS A5.1	2,50	Lata	15
			3,25		15
			4,00		20
			5,00		20
	E - 7018 G	AWS A5.1	2,50		15
			3,25		15
			4,00		20
			5,00		20



Aprovado por bureaus internacionais de qualidade:

- Bureau Veritas
- FBTS - Petrobrás
- American Bureau of Shipping (E-7018)

- Todos os produtos de acordo com a Normas AWS e ASME II - parte C.

[AÇO PARA AGROPECUÁRIA]

Arames Farpados

Elefante

Comprimento	Peso aprox.	Diâmetro	Carga ruptura
m	kg	mm	kgf
250	17,6	2,20	350
400	28,3	2,20	350



Zebu

Comprimento	Peso aprox.	Diâmetro	Carga ruptura
m	kg	mm	kgf
250	15,5	2,00	250
400	24,3	2,00	250



Touro

Tripla camada de galvanização

Comprimento	Peso aprox.	Diâmetro	Carga ruptura
m	kg	mm	kgf
250	11,2	1,60	350
500	22,3	1,60	350



Urso

Comprimento	Peso aprox.	Diâmetro	Carga ruptura
m	kg	mm	kgf
250	10,2	1,60	350
400	16,6	1,60	350
500	21,0	1,60	350



Gir

Comprimento	Peso aprox.	Diâmetro	Carga ruptura
m	kg	mm	kgf
250	10,2	1,60	250
400	16,5	1,60	250
500	20,6	1,60	250



Potro

Comprimento	Peso aprox.	Diâmetro	Carga ruptura
m	kg	mm	kgf
250	10,3	1,60	250
400	16,4	1,60	250
500	20,8	1,60	250



Grampo

Medidas		Quant. aprox. de pregos por quilo
JP x LPP	Pol. Ingl. x BWG	
13 x 6	1/2" x 15	1524
13 x 9	3/4" x 15	996
16 x 10	7/8" x 12	356
18 x 10	7/8" x 10	295
19 x 10	7/8" x 9	244
19 x 11	1" x 9	194



Cercafíx

Diâmetro	Comprimento	Feixe
mm	m	kg
3,40	1,20	18,8



Arame Ovalado

Arame Ovalado

Bitola		Comprimento	Peso aprox.	Carga ruptura
pg	mm	m	kg	kgf
14 x 16	2,2 x 2,7	500	18,0	600
14 x 16	2,2 x 2,7	1.250	46,3	600
15 x 17	2,4 x 3,0	1.000	45,7	700
15 x 17	2,4 x 3,0	500	22,9	700



Arame Ovalado Tripla Camada de Galvanização

Bitola	Equivalente	Comprimento	Peso aprox.	Carga ruptura
pg	mm	m	kg	kgf
15 x 17	2,4 x 3,0	1.000	45,8	800



Arame Cerca Elétrica

Tripla camada de galvanização

Bitola	Equivalente	Carga mínima de ruptura	Comprimento mínimo por rolo	Peso aprox. do rolo
BWG	mm	kgf	m	kg
14	2,10	500	500	14,0
14	2,10	500	1000	28,0



Arame Culturas Aéreas

Tripla camada de galvanização

Bitola	Equivalente	Carga mínima de ruptura	Comprimento mínimo por rolo	Peso aprox. do rolo
BWG	mm	kgf	m	kg
14	2,10	500	500	14,0
14	2,10	500	1000	28,0



Cordoalha Curral

Tripla camada de galvanização

Diâmetro da cordoalha	Comprimento do rolo	Peso aproximado	Carga de ruptura	Nº de fios por cordoalha
mm	m	kg	kgf	
6,40	250	45,0	2.500	7
6,40	500	90,0	2.500	7



Cordoalha Culturas Aéreas

Tripla camada de galvanização

Diâmetro da cordoalha	Comprimento mín. do rolo	Peso aproximado	Carga mín. de ruptura	Nº fios
mm	m	kg	kgf	
4,00	250	18,0	1.000	3
4,00	500	36,0	1.000	3
4,87	250	24,0	1.670	3
4,87	500	48,0	1.670	3
6,40	250	45,0	2.500	7
6,40	500	90,0	2.500	7



Arame Galvanizado

Arame Galvanizado

BWG	Diâmetro nominal	Comprimento do rolo	Peso aprox. do rolo
nº	mm	m/kg	kg
4	6,04	0,225	
6	5,15	0,128	
8	4,19	0,101	
10	3,40	0,071	
12	2,78	0,045	
14	2,12	0,026	
16	1,67	0,016	
18	1,27	0,009	

50, 100
ou 1



Mourão de Aço

Mourão de Aço rural - cru e galvanizado

Mourão	Bitola	Altura	Peso unitário aproximado	Peso do feixe com 12 peças
	pol.	m	kg	kg
Cercas	1.1/2" x 1/8"	1,70	3,57	42,8
	1.1/2" x 1/8"	1,95	4,10	49,2
	1.1/2" x 1/8"	2,20	4,62	55,4
Fruticultura	1.1/2" x 1/8"	2,70	5,67	68,0
	1.1/2" x 1/8"	3,30	6,93	83,2



Tribar

Diâmetro		Peso aproximado
polegada	mm	kg/m
3/8"	10,00	0,51



- Barras de 6m.
- Aço de baixo teor de carbono (1006 a 1015).

[PRODUTOS PLANOS E DERIVADOS]

Chapas e Bobinas

Chapas e bobinas grossas

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



- Material em bobinas até espessura máxima de 19,00mm (3/4").

Chapas e bobinas finas a quente

Bitola MSG	Espessura mm	Peso aproximado kg/m ²
18	1,20	9,60
16	1,50	12,00
15	1,80	14,40
14	2,00	16,00
13	2,25	18,00
12	2,65	21,20
11	3,00	24,00
10	3,35	26,30
9	3,75	30,00
8	4,25	34,00
7	4,50	36,00
3/16"	4,75	38,00
-	5,00	40,00



- Bitolas intermediárias poderão ser fornecidas mediante consulta.

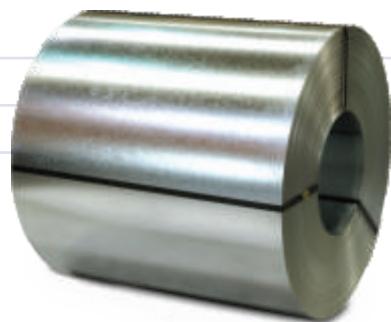
Chapas e bobinas finas a frio

Bitola MSG	Espessura mm	Peso aproximado kg/m ²
30	0,30	2,40
28	0,38	3,04
26	0,45	3,60
24	0,60	4,80
22	0,75	6,00
20	0,90	7,20
19	1,06	8,48
18	1,20	9,60
16	1,50	12,00
14	1,90	15,20
13	2,25	18,00
12	2,65	21,20



Chapas e bobinas zincadas (galvanizadas)

Bitola MSG	Espessura mm	Peso aproximado kg/m ²
32	0,30	2,40
30	0,35	2,80
28	0,43	3,44
26	0,50	4,00
24	0,65	5,20
22	0,80	6,40
20	0,95	7,60
19	1,11	8,88
18	1,25	10,00
16	1,55	12,40
14	1,95	15,60
13	2,30	18,40
12	2,70	21,60



Bobininhos

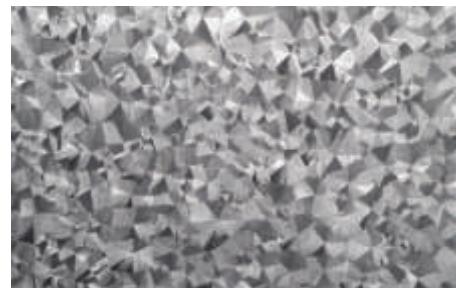
Material	Espessura mm	Peso aproximado kg/m ²
AÇO ZINCADO NBR 7008 ZC REV. B	0,30	2,40
	0,35	2,80
	0,43	3,44
	0,50	4,00
	0,65	5,20
	0,80	6,40



- Largura disponíveis de 300 a 1200mm sob consulta.

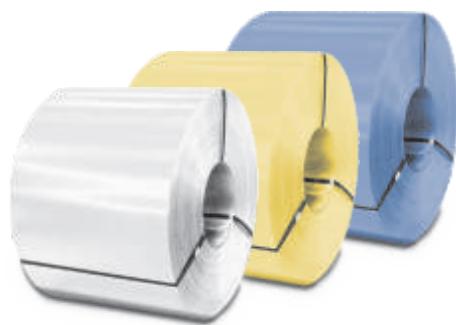
Chapas e bobinas Galvalume

Largura mm	Espessura mm	Peso aproximado kg/m ²
1200	0,43	3,90
1200	0,50	4,55



Chapas e bobinas pré-pintadas

Largura mm	Espessura mm	Peso aproximado kg/m. l
1200	0,43	4,16
1200	0,50	4,83
1200	0,65	6,24



- Obs.: cores sob consulta.

- Pesos em kilogramas por metro linear na largura especificada.

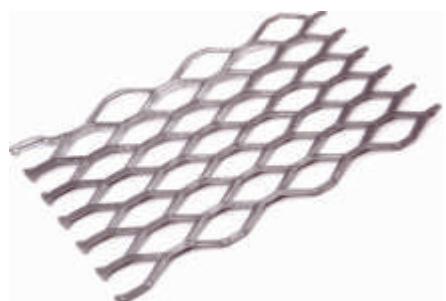
Chapas e bobinas para pisos (xadrez)

pol.	Espessura mm	Peso aproximado kg/m ²
1/8"	3,00	25,07
3/16"	4,75	38,90
1/4"	6,30	50,20
5/16"	8,00	63,93
3/8"	9,50	75,75



Chapa expandida

Espessura mm	Malha	kg/m ²
4,75	40 x 100	8,95
6,30	40 x 100	16,20



- Laminada a quente (SAE 1010).

- Outras malhas disponíveis sob consulta.

Fitas

Fitas e rolos (slitter)

Espessura (mm)	Largura (mm)
0,25 a 12,50	25 a 1.600 mm

- Laminadas a quente, laminadas a frio e laminadas revestidas.
- Outras dimensões/especificações mediante consulta.



Fitas de aço para embalagem azuladas

Espessura (mm)	Largura (mm)
0,60	19,0
0,80	19,0
0,80	25,0
0,80	32,0
1,00	25,0
1,00	32,0



Fitas de aço laqueadas para embalagem

Espessura (mm)	Largura (mm)
0,60	19,0
0,80	19,0
0,80	25,0
0,80	32,0
1,00	25,0
1,00	32,0



- NBR 6653 - GRAU FE-2.
- Outras dimensões/especificações, mediante consulta.

[Telhas de aço galvanizado e Cumeeiras]

Onduladas 17

Tabela de Cargas Admissíveis (kg/m²) - Telhas com Zn

Esp. mm	Peso kg/m.l	Nº de apoios	Distância entre apoios (mm)									
			1500		1750		2000		2250		2500	
			C	F	C	F	C	F	C	F	C	F
0,43	4,13	2	65	41	41	25	27	17	19	13	14	8
		3	98	97	71	61	55	41	43	29	34	21
		4	122	77	78	49	52	43	36	22	25	16
0,50	4,80	2	78	48	48	30	32	20	22	13	17	10
		3	113	112	83	71	64	47	50	33	18	24
		4	141	89	90	56	60	37	43	26	31	20
0,65	6,30	2	97	61	61	38	41	26	29	17	21	15
		3	144	144	108	90	81	61	64	42	49	31
		4	181	115	115	72	77	48	53	34	39	25
0,80	7,76	2	117	74	74	46	49	31	34	22	26	15
		3	175	173	128	109	98	73	78	51	60	37
		4	218	138	140	87	93	58	66	41	47	30



- Revestimento: zinco ou liga de alumínio-zinco.

- Opcional com pintura eletrostática ou imersão (disponibilidade de cores mediante consulta).

- Pesos em kilogramas por metro linear de telha.

- Fornecemos Cumeeiras no comprimento padrão de 600mm. Outros comprimentos sob consulta.

Trapezoidais 40

Tabela de Cargas Admissíveis (kg/m²) - Telhas com Zn

Esp. mm	Peso kg/ m.l	Nº de apoios	Distância entre apoios (mm)											
			1750		2000		2250		2500		2750		3000	
			C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F
0,43	4,13	2	137	137	105	105	83	74	67	54	56	41	47	31
		3	137	137	105	105	83	83	67	67	56	56	47	47
		4	171	171	131	131	104	104	84	84	69	69	58	58
0,50	4,80	2	159	159	122	122	96	86	78	63	64	47	54	36
		3	159	159	122	122	96	96	78	78	64	64	54	54
		4	199	199	152	152	120	120	97	97	80	80	68	68
0,65	6,30	2	205	205	157	157	124	111	100	81	83	61	70	47
		3	205	205	157	157	124	124	100	100	83	83	70	70
		4	256	256	196	196	155	155	126	126	104	104	87	87
0,80	7,76	2	251	251	192	192	152	136	123	99	102	75	85	58
		3	251	251	192	192	152	152	123	123	102	102	85	85
		4	314	314	240	240	190	190	154	154	127	127	107	107



- Revestimento: zinco ou liga de alumínio-zinco.

- Opcional com pintura eletrostática ou imersão (disponibilidade de cores mediante consulta).

- Pesos em kilogramas por metro linear de telha.

- Fornecemos Cumeeiras no comprimento padrão de 600mm. Outros comprimentos sob consulta.

Blanks

Espessura mm	Comprimento mm	Largura mm
0,25 a 12,50	100 a 2.100	100 a 800

- Laminados a quente, laminados a frio e laminados revestidos.

- Outras dimensões/especificações, mediante consulta.

- As dimensões acima são referentes ao corte mecânico.

- Oferecemos também o corte térmico. Ver pág. 64.



Fixadores

Para telhas e terças metálicas (autoperfurantes)

Ondulada	Trapezoidal	Costura
10-16x3/4"	12-14x3/4"	1/4-14x7/8"

- Consulte também o prego telheiro para telhas metálicas na página 21.



Tubos

Tubos de diâmetros menores que 7 polegadas

Tabela dimensional e pesos teóricos (kg/m) - Norma ASTM A 178, ASTM A 106, DIN 2440, DIN 2458, SCH 10, SCH 20 e SCH 40.

EGENDA: DIN 2440
ASTM SCH40



Tubos quadrados/retangulares

Tabela dimensional e pesos teóricos (kg/m)

Tubos				Espessuras																								
				(POL)																1/8					3/16			
				(BG)		22		21	20		19		18		16		14		13		10				4			
				mm	0.75	0.79	0.85	0.90	1.00	1.06	1.12	1.20	1.26	1.50	1.59	1.90	1.99	2.00	2.24	2.25	2.65	3.00	3.17	3.35	6.35			
				Padrão	0.75	0.75	0.85	0.90	1.06	1.06	1.06	1.20	1.20	1.50	1.50	1.90	2.00	2.00	2.25	2.25	2.65	3.00	3.0	3.35	3.75	4.25	4.75	5.30
Quadrados	Retangulares			Diâm. equiv.																								
16 x 16				20.70	0.369	0.369	0.416	0.439	0.513	0.513	0.513	0.577	0.577	0.710	0.710	0.881	0.992	0.922	1.024	1.024	1.180							
20 x 20	(30 x 16 oval)			25.40	0.456	0.515	0.544	0.636	0.636	0.716	0.716	0.884	0.884	1.101	1.154	1.154	1.154	1.285	1.285	1.487	1.657	1.657						
	(36 x 14 oval)			28.60				0.720	0.720	0.720	0.811	0.811	1.002	1.002	1.251	1.312	1.312	1.462	1.462	1.696	1.894	1.894						
25 x 25	30 x 20	32 x 19	35 x 15	31.75	0.573	0.573	0.648	0.685	0.802	0.802	0.904	0.904	1.119	1.119	1.399	1.467	1.467	1.637	1.637	1.902	2.127	2.127						
	30 x 25	35 x 20	40 x 15	34.92				0.755	0.885	0.885	0.885	0.998	0.998	1.236	1.236	1.547	1.642	1.624	1.813	1.813	2.109	2.362	2.362					
30 x 30	35 x 25	40 x 20		38.10				0.826	0.968	0.968	0.968	1.092	1.092	1.354	1.354	1.696	1.781	1.781	1.989	1.989	2.317	2.597	2.597	2.871	3.177			
35 x 35	40 x 30	45 x 25	50 x 20	44.45				1.134	1.134	1.134	1.280	1.280	1.589	1.589	1.994	2.094	2.094	2.342	2.342	2.732	3.067	3.067	3.396	3.764	4.213	4.651		
38 x 38	40 x 35	45 x 30	50 x 25	48.30						1.394	1.394	1.731	1.731	2.174	2.284	2.284	2.555	2.555	2.983	3.350	3.351	3.760	4.120	4.617	5.102			
40 x 40	50 x 30	55 x 25		50.80				1.300	1.300	1.300	1.468	1.468	1.824	1.824	2.291	2.407	2.407	2.694	2.694	3.147	3.536	3.536	3.920	4.351	4.879	5.394		
	50 x 40	55 x 35	60 x 30	57.15				1.466	1.466	1.466	1.656	1.656	2.059	2.059	2.589	2.720	2.720	3.046	3.046	3.562	4.006	4.006	4.445	4.938	5.545	6.138		
	55 x 40	60 x 35	70 x 25	60.30						1.749	1.749	2.175	2.175	2.736	2.876	2.876	3.221	3.221	3.768	4.240	4.240	4.705	5.290	5.875	6.507	7.189	8.390	
50 x 50	60 x 40	70 x 30		63.50						1.844	1.844	2.294	2.294	2.886	3.033	3.033	3.399	3.399	3.977	4.476	4.476	4.969	5.526	6.210	6.882			
55 x 55	60 x 50	70 x 40	80 x 30	69.85					2.032	2.032	2.528	2.528	3.184	3.347	3.347	3.751	3.751	4.392	4.946	4.946	5.494	6.113	6.876	7.626				
	60 x 55	80 x 35		73.00														4.598	5.179	5.179	5.754	6.404	7.206	7.995	8.849	10.363		
60 x 60	70 x 50	80 x 40	90 x 30	76.20					2.220	2.220	2.763	2.763	3.481	3.660	3.660	4.103	4.103	4.807	5.416	5.416	6.019	6.700	7.541	8.370	9.267	10.860		
63,5 x 63,5	76,2 x 50,8			80.25														5.071	5.715	5.715	6.353	7.075	7.966	8.844	9.796	11.489		
70 x 70	76,2 x 63,5	80 x 60	90 x 50	100 x 40	88.90						3.233	3.233	4.077	4.286	4.286	4.808	4.808	5.637	6.355	6.355	7.070	7.875	8.872	9.858	10.927	12.833		
75 x 75	80 x 70	90 x 60	100 x 50	110 x 40	95.25													6.052	6.825	6.825	7.592	8.462	9.538	10.601	11.757	13.820		
80 x 80	90 x 70	100 x 60	110 x 50	120 x 40	101.60					3.703	3.703	4.672	4.913	4.913	5.513	5.513	6.467	7.295	7.295	9.050	9.049	10.200	11.345	12.587	14.807			
90 x 90	100 x 80	110 x 70	120 x 60	130 x 50	114.30													6.217	7.297	8.234	8.234	9.166	10.220	11.534	12.833	14.247	16.780	
100 x 100	110 x 90	120 x 80	125 x 75	130 x 70	140 x 60	150 x 150	127.00										6.992	8.127	9.174	9.174	10.215	11.398	12.866	14.321	15.907	18.753		
110 x 110	120 x 100	130 x 90	140 x 80	150 x 70	160 x 60	170 x 150	139.70										8.957	10.114	10.114	11.265	12.573	14.197	15.808	17.567	20.726			
	125 x 100	150 x 75		141.30														9.061	10.232	10.232	11.397	12.721	14.364	15.996	17.776	20.975		
120 x 120	125 x 115	140 x 100	150 x 90	160 x 80	152.40													9.787	11.053	11.053	12.314	13.747	15.528	17.296	19.227	22.699		
125 x 125	130 x 120	150 x 100	160 x 90	158.75														10.202	11.523	11.523	12.839	14.334	16.193	18.040	20.057	23.686		
130 x 130	140 x 120	160 x 100		165.10														10.617	11.993	11.993	13.363	14.992	16.859	18.784	20.887	24.672		
	140 x 125	150 x 115		168.30														10.826	12.230	12.230	13.628	15.218	17.194	19.159	21.305	25.170		
140 x 140	150 x 130	160 x 120		177.80														12.932	12.932	14.412	16.096	18.190	20.271	22.547	26.646			



Tubos de condução pretos e galvanizados

Norma NBR 5580, NBR 5590, DIN 2440, DIN 2441, BS 1387, ASTM A53, A120 e API.

Diâm. Nom.	Rosca BSP						Rosca NPT					
	NBR 5580			NBR 5580 e DIN 2440		NBR 5580 e DIN 2441		NBR 5590, ASTM A53 e API	ASTM A53			
pol.	Diâm. ext. (mm)	Leve esp. (mm)	kg/m	Média esp. (mm)	kg/m	Pesada esp. (mm)	kg/m	Diâm. Ext. (mm)	SCH 40	kg/m	SCH 80	kg/m
1/2"	21.30	2.25	1.06	2.65	1.24	—	—	21.30	2.77	1.27	—	—
3/4"	26.90	2.25	1.37	2.65	1.60	3.00	1.77	26.70	2.87	1.69	—	—
1"	33.70	2.65	2.03	3.35	2.53	3.75	2.77	33.40	3.38	2.50	—	—
1.1/4"	42.40	2.65	2.63	3.35	3.27	3.75	3.57	42.30	3.56	3.39	—	—
1.1/2"	48.30	3.00	3.35	3.35	3.76	3.75	4.12	48.30	3.68	4.05	—	—
2"	60.30	3.00	4.24	3.75	5.29	4.50	6.19	60.30	3.91	5.44	5.54	7.48
2.1/2"	76.10	3.35	6.01	3.75	6.76	4.50	7.95	73.00	5.16	8.63	7.01	11.41
3"	88.90	3.35	7.07	4.05	8.47	4.50	9.37	88.90	5.49	11.29	7.62	15.27
3.1/2"	101.60	3.35	9.05	4.25	10.20	5.00	11.91	101.60	5.74	13.57	—	—
4"	114.30	3.75	10.22	4.50	12.18	5.60	15.01	114.30	6.02	16.07	—	—
5"	139.70	—	—	5.00	16.61	5.60	18.52	141.30	6.55	21.77	—	—
6"	165.10	—	—	5.30	20.89	5.60	22.03	168.30	7.11	28.26	—	—

- Outros diâmetros mediante consulta.



Eletrodutos galvanizados

Norma NBR 5598, NBR 5597 e ANSI C80.1.

Classe de espessura (mm) e peso de barras de 3m de comprimento							
Diâmetro nominal		NBR 5597			NBR 5598		
pol.	mm	Diâmetro externo	Espessura	Peso	Diâmetro externo	Espessura	Peso
1/2"	15	21.30	2.25	3.20	21.30	2.25	3.20
3/4"	20	26.70	2.25	4.32	26.90	2.25	4.32
1"	25	33.40	2.65	6.50	33.70	2.65	6.50
1.1/4"	32	42.20	3.00	9.41	42.40	3.00	9.41
1.1/2"	40	48.30	3.00	10.91	48.30	3.00	10.91
2"	50	60.30	3.35	15.45	60.30	3.35	15.45
2.1/2"	65	73.00	3.75	21.51	76.10	3.35	20.24
3"	80	88.90	3.75	25.87	88.70	3.75	25.87
3.1/2"	90	101.60	4.25	33.44	101.60	4.25	33.44
4"	100	114.30	4.25	37.85	114.30	4.25	37.85
5"	125	141.30	5.00	55.32	139.70	5.00	55.32
6"	150	168.30	5.30	70.74	165.10	5.00	70.74

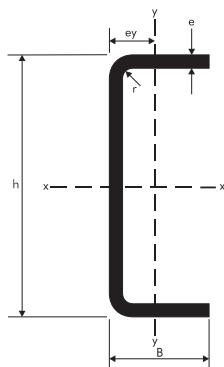


UDC simples

Dobrado de chapa

Dimensões			S	P	Jx	Wx	ix	ey	Jy	Wy	iy
h	B	e = r	cm ²	kg/m	cm ⁴	cm ³	cm	cm	cm ⁴	cm ³	cm
mm	mm	mm									
50	25	2,00	1.75	1.38	6.66	2.60	1.94	0.71	1.07	0.60	0.78
		2,25	2.07	1.62	7.70	3.00	1.92	0.73	1.26	0.71	0.77
		2,65	2.38	1.86	8.66	3.40	1.90	0.75	1.43	0.82	0.77
		3,00	2.67	2.10	9.55	3.80	1.88	0.77	1.59	0.92	0.77
75	38	2,00	2.80	2.20	25.10	6.60	2.99	1.12	4.55	1.58	1.27
		2,25	3.32	2.61	29.43	7.80	2.97	1.14	5.37	1.88	1.27
		2,65	3.84	3.01	33.56	8.90	2.95	1.16	6.15	2.17	1.26
		3,00	4.35	3.41	37.49	9.90	2.93	1.18	6.91	2.45	1.26
		4,75	6.48	5.09	52.75	14.00	2.85	1.27	10.00	3.66	1.24
100	40	2,00	3.27	2.57	49.01	9.80	3.86	0.97	4.99	1.65	1.23
		2,25	3.89	3.06	57.67	11.50	3.84	0.99	5.89	1.96	1.22
		2,65	4.51	3.54	65.99	13.10	3.82	1.01	6.76	2.26	1.22
		3,00	5.11	4.01	73.99	14.70	3.80	1.03	7.61	2.56	1.22
		4,75	7.67	6.02	105.9	21.10	3.71	1.11	11.09	3.84	1.20
100	50	2,00	3.65	2.87	58.15	11.60	3.98	1.34	9.24	2.52	1.58
		2,25	4.35	3.41	68.55	13.70	3.96	1.36	10.94	3.00	1.58
		2,65	5.04	3.95	78.60	15.70	3.94	1.38	12.59	3.48	1.58
		3,00	5.71	4.48	88.29	17.60	3.92	1.40	14.20	3.94	1.57
		4,75	8.63	6.77	127.5	25.40	3.84	1.48	20.89	5.84	1.55
127	50	2,00	4.17	3.27	101.30	15.90	4.92	1.19	9.94	2.61	1.54
		2,25	4.97	3.90	119.60	18.80	4.90	1.20	11.78	3.10	1.53
		2,65	5.76	4.52	137.50	21.60	4.88	1.22	13.57	3.59	1.53
		3,00	6.53	5.13	154.80	24.30	4.86	1.24	15.32	4.08	1.53
		4,75	9.91	7.78	225.90	35.50	4.77	1.32	22.66	6.16	1.51
150	50	2,00	4.60	3.61	149.90	19.90	5.70	1.08	10.42	2.66	1.50
		2,25	5.49	4.31	177.40	23.60	5.68	1.10	12.35	3.17	1.49
		2,65	6.37	5.00	204.10	27.20	5.65	1.12	14.24	3.67	1.49
		3,00	7.23	5.68	230.10	30.60	5.63	1.13	16.08	4.16	1.49
		4,75	11.01	8.64	338.00	45.00	5.54	1.21	23.84	6.30	1.47
200	50	2,00	5.55	4.36	299.30	29.90	7.33	0.91	11.20	2.74	1.41
		2,25	6.63	5.20	354.90	35.40	7.31	0.93	13.28	3.26	1.41
		2,65	7.70	6.04	409.30	40.90	7.28	0.95	15.32	3.78	1.41
		3,00	8.75	6.87	462.40	46.20	7.26	0.96	17.31	4.29	1.40
		4,75	13.39	10.51	686.20	68.60	7.15	1.04	25.76	6.51	1.38

- Poderão ser fornecidas outras dimensões mediante consulta.



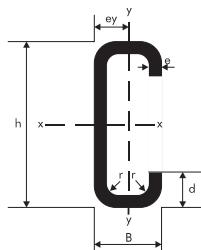
S = área de seção
 P = peso estimado por metro
 Jx = momento de inércia do eixo x
 Wx = módulo de resistência do eixo x
 ix = raio de giro do eixo x
 ey = distância da linha neutra
 Jy = momento de inércia do eixo y
 Wy = módulo de resistência do eixo y
 iy = raio de giro do eixo y



UDC enrijecidos

Dobrado de chapa

Dimensões				S	P	Jx	Wx	ix	ey	Jy	Wy	iy
h	B	d	e = r	cm ²	kg/m	cm ⁴	cm ³	cm	cm	cm ⁴	cm ³	cm
mm	mm	mm	mm									
50	25	10	2,00	2.14	1.68	7.93	3.17	1.93	0.93	1.78	1.13	0.91
			2,25	2.37	1.86	8.65	3.46	1.91	0.93	1.91	1.22	0.90
			2,65	2.72	2.13	9.68	3.87	1.89	0.92	2.09	1.33	0.88
			3,00	3.01	2.36	10.46	4.18	1.86	0.92	2.21	1.40	0.86
75	40	15	2,00	3.44	2.70	30.33	8.09	2.97	1.50	7.88	3.15	1.51
			2,25	3.83	3.01	33.47	8.93	2.96	1.50	8.62	3.45	1.50
			2,65	4.44	3.49	38.22	10.19	2.93	1.50	9.72	3.89	1.48
			3,00	4.96	3.89	42.08	11.22	2.91	1.50	10.58	4.23	1.46
100	40	17	2,00	4.02	3.15	60.66	12.13	3.89	1.38	9.25	3.53	1.52
			2,25	4.48	3.52	67.14	13.43	3.87	1.37	10.15	3.87	1.50
			2,65	5.21	4.09	77.03	15.41	3.85	1.37	11.47	4.37	1.48
			3,00	5.83	4.58	85.19	17.04	3.82	1.37	12.51	4.76	1.47
100	50	17	2,00	4.42	3.47	70.26	14.05	3.99	1.78	15.76	4.90	1.89
			2,25	4.93	3.87	77.89	15.58	3.97	1.78	17.36	5.39	1.88
			2,65	5.74	4.51	89.59	17.92	3.95	1.78	19.74	6.13	1.85
			3,00	6.43	5.05	99.30	19.86	3.93	1.78	21.66	6.72	1.84
127	50	17	2,00	4.68	3.67	115.45	18.18	4.97	1.59	16.17	4.74	1.86
			2,25	5.54	4.35	135.33	21.31	4.94	1.59	18.71	5.48	1.84
			2,65	6.39	5.01	154.31	24.30	4.92	1.58	21.07	6.17	1.82
			3,00	7.21	5.66	172.40	27.15	4.89	1.58	23.24	6.79	1.80
150	60	20	2,00	5.61	4.40	195.38	26.05	5.90	1.92	28.36	6.95	2.25
			2,25	6.66	5.23	229.93	30.66	5.88	1.91	33.03	8.08	2.23
			2,65	7.69	6.04	263.19	35.09	5.85	1.91	37.42	9.15	2.21
			3,00	8.70	6.83	295.19	39.36	5.82	1.91	41.53	10.14	2.18
200	60	20	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			2,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			2,65	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			3,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—



S = área de seção
 P = peso estimado por metro
 Jx = momento da inércia do eixo x
 Wx = módulo de resistência do eixo x
 ix = raio de giro do eixo x
 ey = distância da linha neutra
 Jy = momento da inércia do eixo y
 Wy = módulo de resistência do eixo y
 iy = raio de giro do eixo y





Tiras raiadas

Dimensões		Peso aproximado	
largura	espessura	m^2	espessura
85	0.60	0.620	3.72
112	0.60	0.780	4.68

Formas para treliça

Perfis para forma de treliça

120 x 30 x 2,25 x largura

