

UP: 64114.0005806/2022-11

NR 20/2022



Interessado: Comunicação Social do 1º BATALHÃO DE INFANTARIA DE SELVA (Amy).

Assunto: Dispensa Eletrônica nr 20/2022 – eventual aquisição de materiais de construção para o Pelotão de Obras deste Batalhão.

VOLUME 01

[illegible]

ÍNDICE

[illegible]



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXERCITO BRASILEIRO
1º BATALHÃO DE INFANTARIA DE SELVA (AEROMÓVEL)
(Companhia de Pedestres do Mato Grosso – 1754)
BATALHÃO AMAZONAS

TERMO DE ABERTURA

PROCESSO Nº 64114.0005806/2022-11

DISPENSA ELETRÔNICA – Nº 20/2022

Em conformidade com o disposto no inciso II do art 24 da Lei 8666/93, lavro o Termo de Abertura do Processo Administrativo referente a aquisição de materiais de construção para o 1º BIS (Amv), situado na Avenida São Jorge, nr 650, São Jorge, Manaus, AM, CEP 69.033-000.

Manaus, AM, 07 de julho de 2022.

CESAR [REDACTED] - 1º Ten
Chefe da Seção de Aquisições, Licitações e Contratos



SALC
NR FLS 02
ASSINATURA

107

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
1º BATALHÃO DE INFANTARIA DE SELVA (AEROMÓVEL)
BATALHÃO AMAZONAS

DIEEx Req nº 009-Pel Obras/Fisc Adm/B Adm
EB: 64114.0005806/2022-11

Manaus, AM, 14 de julho de 2022.

Do Chefe do Pelotão de Obras
Ao Sr Ordenador de Despesas
Assunto: aquisição de material

1. Nos termos do contido no Art. 13 da Port Min Nº 305, de 24 Mai 95 - Instruções Gerais para realização de Licitações no Comando do Exército (IG 12-02), solicito providências junto ao Ordenador de Despesas, no sentido de aprovar a requisição do MATERIAL/SERVIÇO abaixo discriminado:

a. Modalidade de licitação:

- () Pregão do 1º BIS
() Pregão de UG Participante
() Pregão de UG Não Participante (Carona)
() Inexigibilidade de licitação
(X) Dispensa de Eletrônica - 20/2022 - UASG 160006
() Contrato nº XX/20XX

b. Tipo de empenhos:

- (X) Ordinário () Global () Estimativo

c. Descrição do material/serviço:

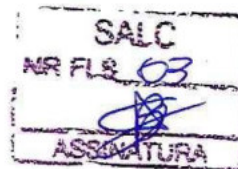
44.416.759/0001-25		JANAINA DE OLIVEIRA SILVA					
Ord	Item PE	Especificação do Objeto/Serviço	Sub-item	Und	Qtd	Valor Unit. R\$	Valor Total R\$
1	-	ARAME GALVANIZADO	24	UND	5	R\$ 24,01	R\$ 120,05
2	-	TUBO METALON	24	UND	36	R\$ 107,99	R\$ 3.887,64
3	-	VERGALHÃO	24	UND	48	R\$ 81,99	R\$ 3.935,52
4	-	PERFIL METAL FERROSO	24	UND	48	R\$ 320,19	R\$ 15.369,12
VALOR TOTAL DO EMPENHO							R\$ 23.312,33

2. Justificativa: o material é destinado ao 1º BIS, e será utilizado na adequação dos locais de instrução do Batalhão.

ANTONIO PAULO ROBERTO FERREIRA - Cap
Chefe do Pelotão de Obras

1. SALC:

- tomar as providências cabíveis de acordo com as normas em vigor
- utilizar o recurso da nota de crédito abaixo discriminada e anexada.



NC	DATA NC	UG/Gestão, Fav.	PTRES	FONTE	ND	UGR	PI
411584	15 JUN 22	160006/00001	168772	0175110071	339030	113413	D1DTFSMOUTR
OEO 2- APRIMORAR A GESTÃO ADMINISTRATIVA							

DESPACHO DO FISCAL ADMINISTRATIVO

- O referido material/serviço necessita ser adquirido.
- Para fins do Art. 38 da Lei 8.666, de 21 Jun 93, empregar os recursos da DGO.

Manaus, _____ de _____ de 2022.

MÁRLON

Fiscal Administrativo

- Cap

**DESPACHO DO ORDENADOR DE
DESPESAS**

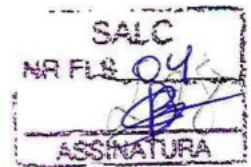
- Autorizo a aquisição do material/serviço e determino a abertura de Processo Administrativo, se for o caso.
- O Oficial encarregado do Setor de Aquisições e Comissão Permanente de Licitação adote os procedimentos cabíveis de acordo com as normas em vigor.

Manaus, _____ de _____ de 2022.

NILTON

Ordenador de Despesas

- Cel



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
1º BATALHÃO DE INFANTARIA DE SELVA (AEROMÓVEL)
BATALHÃO AMAZONAS

DIEx Req nº 008-Pel Obras/Fisc Adm/B Adm
EB: 64114.0005806/2022-11

Manaus, AM, 14 de julho de 2022.

Do Chefe do Pelotão de Obras
Ao Sr Ordenador de Despesas
Assunto: aquisição de material

1. Nos termos do contido no Art. 13 da Port Min Nº 305, de 24 Mai 95 - Instruções Gerais para realização de Licitações no Comando do Exército (IG 12-02), solicito providências junto ao Ordenador de Despesas, no sentido de aprovar a requisição do MATERIAL/SERVIÇO abaixo discriminado:

a. Modalidade de licitação:

- () Pregão do 1º BIS
() Pregão de UG Participante
() Pregão de UG Não Participante (Carona)
() Inexigibilidade de licitação
(X) Dispensa de Eletrônica - 20/2022 - UASG 160006
() Contrato nº ____XX/20XX____

b. Tipo de empenhos:

- (X) Ordinário () Global () Estimativo

c. Descrição do material/serviço:

09.068.212/0001-85			T. H S. Bezerra - Eireli				
Ord	Item PE	Especificação do Objeto/Serviço	Sub-item	Und	Qtd	Valor Unit. R\$	Valor Total R\$
1	-	AREIA	24	m³	15	R\$ 150,00	R\$ 2.250,00
2	-	CIMENTO PORTLAND	24	Und	200	R\$ 44,47	R\$ 8.894,00
3	-	SEIXO ROLADO	24	m³	8	R\$ 208,97	R\$ 1.671,76
4	-	TIJOLO	24	Und	4000	R\$ 1,15	R\$ 4.600,00
VALOR TOTAL DO EMPENHO							R\$ 17.415,76

2. Justificativa: o material é destinado ao 1º BIS, e será utilizado na adequação dos locais de instrução do Batalhão.

ANTONIO [assinatura] - Cap
Chefe do Pelotão de Obras



1. SALC:

- tomar as providências cabíveis de acordo com as normas em vigor
- utilizar o recurso da nota de crédito abaixo discriminada e anexada.

NC	DATA NC	UG/Gestão, Fav.	PTRE S	FONTE	ND	UGR	PI
411584	15 JUN 22	160006/00001	168772	0175110071	339030	113413	DIDTFSMOUTR
OEO 2- APRIMORAR A GESTÃO ADMINISTRATIVA							

DESPACHO DO FISCAL ADMINISTRATIVO

- O referido material/serviço necessita ser adquirido.
- Para fins do Art. 38 da Lei 8.666, de 21 Jun 93, empregar os recursos da DGO.

Manaus, ____ de ____ de 2022.

MÁRLON

Cap
Fiscal Administrativo

**DESPACHO DO ORDENADOR DE
DESPESAS**

- Autorizo a aquisição do material/serviço e determino a abertura de Processo Administrativo, se for o caso.
- O Oficial encarregado do Setor de Aquisições e Comissão Permanente de Licitação adote os procedimentos cabíveis de acordo com as normas em vigor.

Manaus, ____ de ____ de 2022

NILTON

Ordenador de Despesa

- Cel

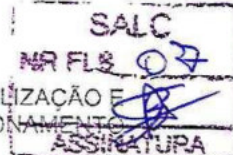


JANAINA DE OLIVEIRA
SILVA
44.416.759/0001-25



PREFEITURA DE MANAUS
SECRETARIA DE FINANÇAS, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
E CONTROLE INTERNO - SEMEF

ALVARÁ DE LOCALIZAÇÃO E
FUNCIONAMENTO



INFORMAÇÕES DO CONTRIBUINTE

Razão Social: JANAINA DE OLIVEIRA SILVA

CNPJ: 44.416.759/0001-25

Nome Fantasia: OLIVEIRA BUSINESS

Área Ocupada: 40.00

Logradouro: RUA PEIXE CACHORRO

Complemento:

Número: 47

CEP: 69088370

Bairro: JORGE TEIXEIRA

Nota: ESCRITÓRIO DE CONTATO

Inscrição Municipal:
52540901

Cadastro Imobiliário:
2095321

Protocolo:
AMP2200224693

Data da Concessão:
21/06/2022

LISTA DE ATIVIDADES AUTORIZADAS

CNAE:	Descrição
4789-0/07	Comércio varejista de equipamentos para escritório

LISTA DE ATIVIDADES NÃO AUTORIZADAS

CNAE:	Descrição
4743-1/00	Comércio varejista de vidros
4292-8/01.01	Montagem de estruturas metálicas
4744-0/04	Comércio varejista de cal, areia, pedra britada, tijolos e telhas
4741-5/00	Comércio varejista de tintas e materiais para pintura
4752-1/00	Comércio varejista especializado de equipamentos de telefonia e comunicação
4753-9/00	Comércio varejista especializado de eletrodomésticos e equipamentos de áudio e vídeo
4742-3/00	Comércio varejista de material elétrico
4399-1/05	Perfuração e construção de poços de água
2399-1/01.01	Decoração, lapidação, gravação, vitrificação e outros trabalhos em cerâmica, louça, vidro e cristal
4789-0/05	Comércio varejista de produtos saneantes domissanitários
4744-0/01	Comércio varejista de ferragens e ferramentas
4732-6/00	Comércio varejista de lubrificantes
4530-7/05	Comércio a varejo de pneumáticos e câmaras-de-ar
4723-7/00	Comércio varejista de bebidas
4312-6/00	Perfurações e sondagens
4721-1/03	Comércio varejista de laticínios e frios
4530-7/04	Comércio a varejo de peças e acessórios usados para veículos automotores
4744-0/99	Comércio varejista de materiais de construção em geral
4520-0/07.01	Serviços de manutenção e reparação de acessórios para veículos automotores
3317-1/01	Manutenção e reparação de embarcações e estruturas flutuantes

Observações

- O alvará de Localização e Funcionamento é concedido por meio eletrônico considerando a legislação pertinente, os respectivos licenciamentos e vistorias, quando aplicáveis, e a ciência e responsabilidade do empresário ou responsável legal pela empresa ou sociedade;
- O alvará de Funcionamento tem validade indeterminada;
- Este diploma deve ser fixado em local visível e de fácil acesso;
- Para consultar a autenticidade deste documento acesse o link: <https://portal-slim.manaus.am.gov.br/s/autenticidade/QC1VGGLD>



Scan QR Code

CATÁLOGO DE PRODUTOS

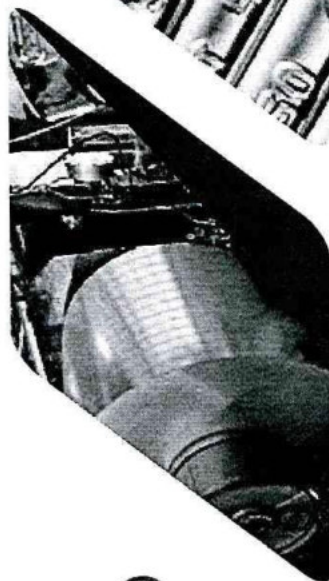
GRUPO AÇO CEARENSE



2019.1

SUMÁRIO

pág.05



01

GRUPO
AÇO CEARENSE

pág.09

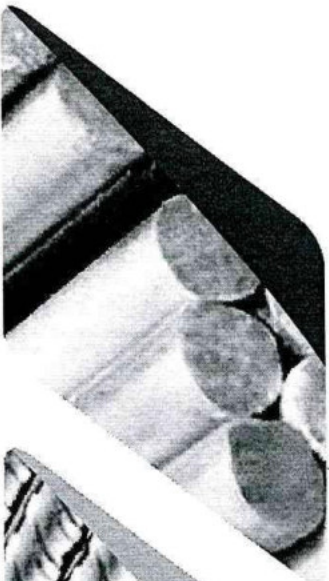


03

CONSTRUÇÃO CIVIL

- 10 CA50
- 11 CA60
- 12 Arame Recozido
- 13 Tela
- 14 Treliça
- 15 Tela Coluna

pág.17



ESTRUTURAL E SERRALHERIA

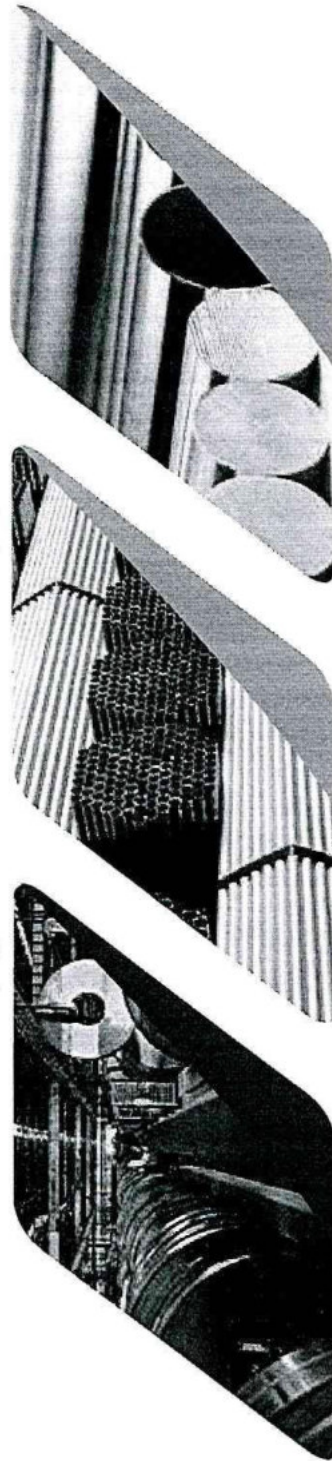
- 18 Cantoneira
- 19 Barra Chata
- 20 Barra Quadrada
- 21 Barra Redonda
- 22 Perfil U Simples
- 23 Perfil U Enrijecido
- 24 Caixilho
- 25 Barra Porta



pág. 53

pág. 43

pág. 27



04

PLANOS
E DERIVADOS

- 28 Bobina Fina Quente
- 29 Bobina Xadrez
- 30 Bobina Fina Frio
- 31 Bobina Galvanizada
- 32 Bobininha
- 33 Bobina Slitada
- 34 Chapa Fina Quente
- 35 Chapa Xadrez
- 36 Chapa Fina Frio
- 37 Chapa Galvanizada
- 38 Chapa Articulada
- 39 Telha Trapezoidal
- 39 Telha Ondulada
- 40 Cumeeira
- 41 Lambril

05
EV

TUBOS

- 44 Tubo Industrial
- 46 Tubo Quadrado
- 48 Tubo Retangular
- 50 Tubo Patente
- 51 Tubo Oblongo

06

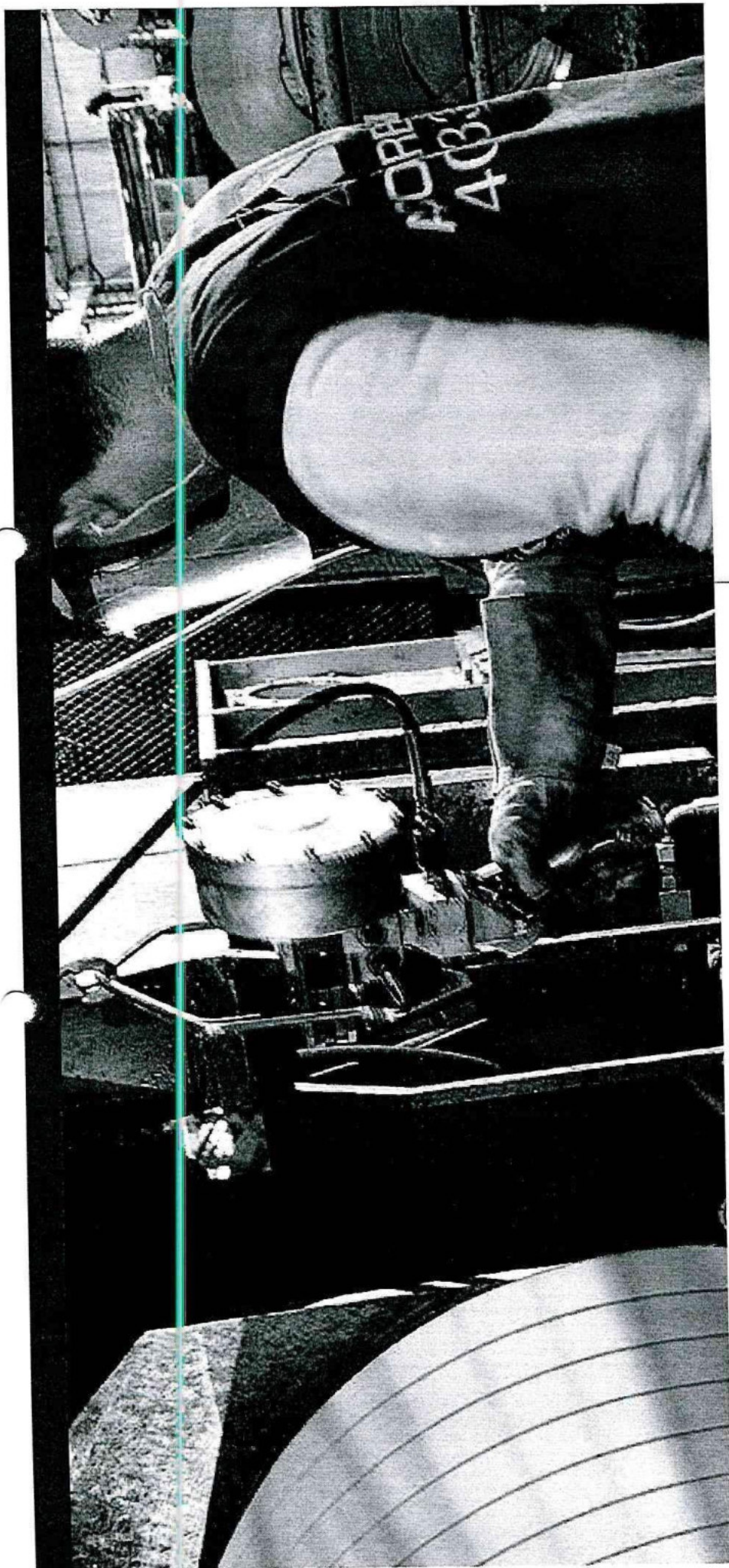
ESPECIAIS

- 54 Bobina Inox
- 55 Tubo Inox
- 56 Barra Redonda Inox
- 57 Chapa A-36

SALC
NR FL 11

ASSINATURA





GRUPO AGROCEARENSE

OU<

01



GRUPO AÇO CEARENSE

Com quatro décadas no mercado siderúrgico brasileiro e uma média de 16 mil clientes ativos em todo o país, o Grupo Aço Cearense se destaca pelo seu crescimento e representatividade alcançada no mercado do aço. É líder regional do setor, com um faturamento de mais de R\$ 2,7 bilhões em 2018.

Ao longo de sua história, o Grupo Aço Cearense expandiu e diversificou suas operações, passando de pequeno a grande distribuidor, importador, processador e produtor de aço. Tudo isso gera cerca de 4 mil empregos diretos e aproximadamente 20 mil indiretos.

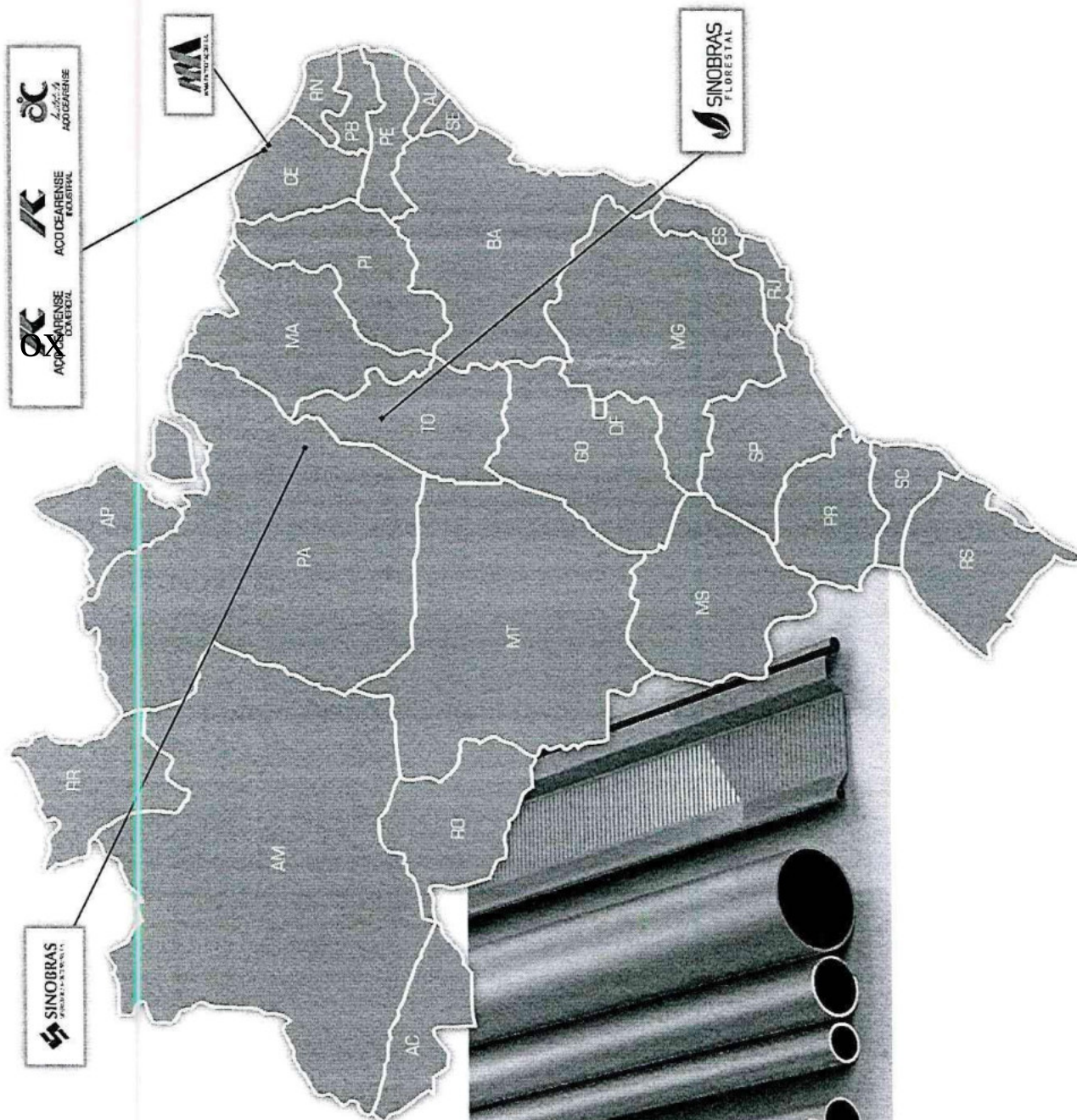
Na região Norte, em Marabá (PA), opera a Siderúrgica Norte Brasil S.A. - SINOBRAS, com capacidade instalada de 380 mil toneladas por ano. Seu mix de produtos inclui vergalhões, fio-máquina e trefilados, e alcança todo o país com sua distribuição. Nos municípios de Araguaatins e São Bento do Tocantins - TO está localizada a SINOBRAS Florestal, que conta com 15 fazendas próprias de plantio de eucalipto e fornece redutor bioenergético para a SINOBRAS.



Em Caucaia (CE) está a Aço Cearense Industrial, voltada para o segmento de aços planos, que tem duas unidades com capacidade de produção de 620 mil toneladas por ano de produtos como tubos, chapas, perfis, lambril, bobininha e telhas, além de uma linha especial em inox. Fica também localizado em Caucaia o Instituto Aço Cearense, responsável por todas as ações de cunho social, educacional e esportivo. Em Fortaleza (CE) fica a Aço Cearense Comercial, primeira empresa do Grupo, criada em 1979. Sua estrutura e força de vendas posicionam o Grupo como o maior distribuidor independente de aço e seus derivados no Brasil.

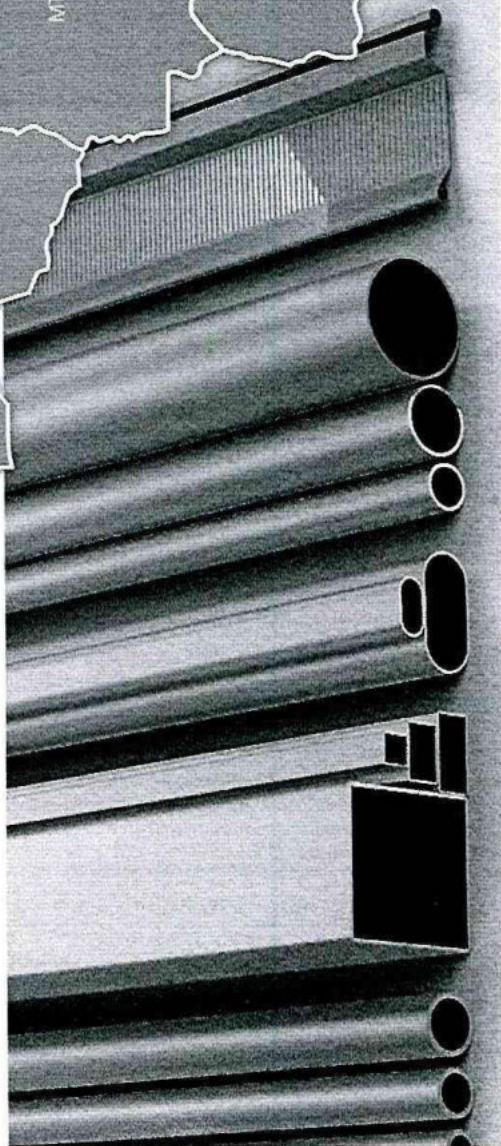
O Grupo Aço Cearense se preocupa com o desenvolvimento sustentável, por isso todas as suas atividades são ambientalmente corretas, socialmente justas e economicamente viáveis, trazendo desenvolvimento e renda para os municípios onde atua. Sua fórmula para manter parcerias tão fortes é a dedicação e o olhar atento às necessidades do cliente, oferecendo soluções que garantem a sua confiança.





ABRANGÊNCIA

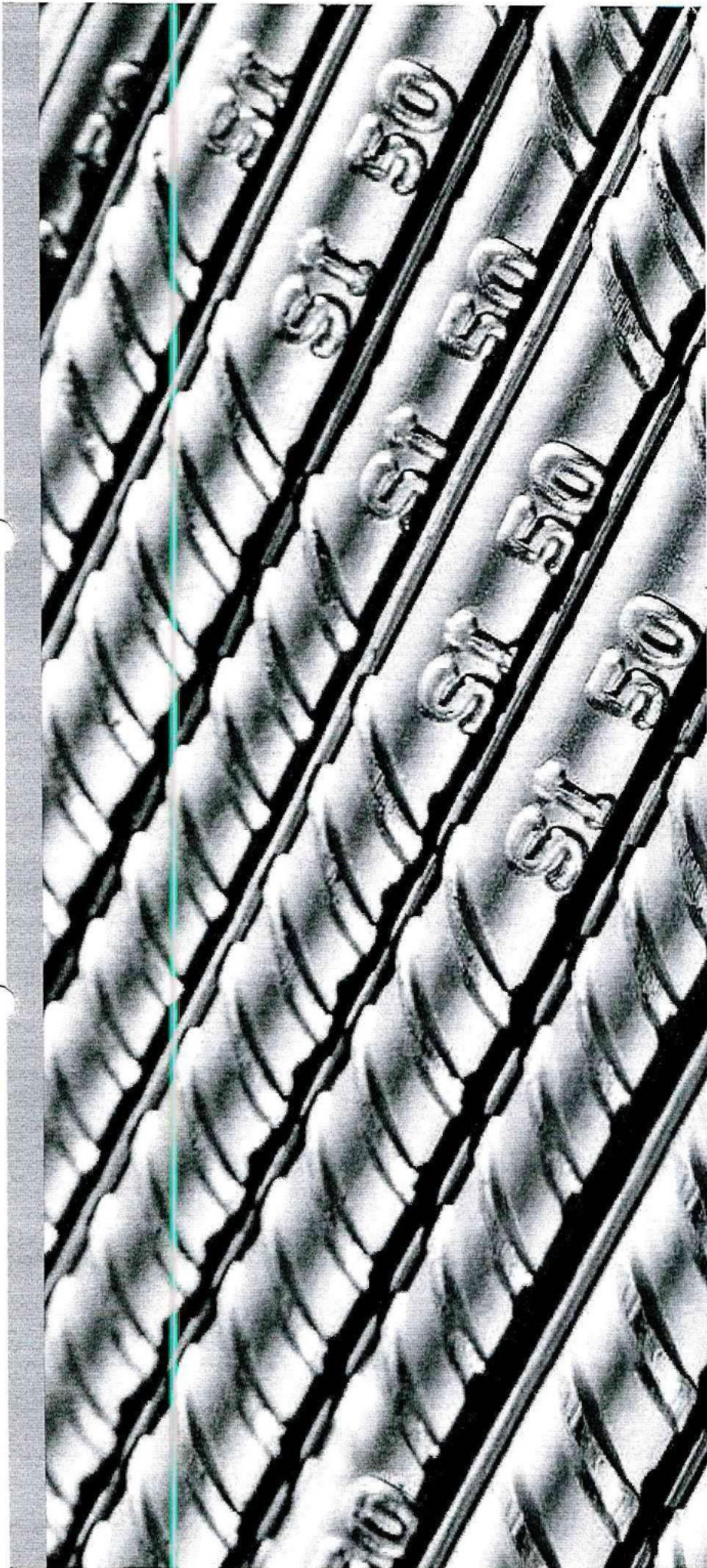
O Grupo Aço Cearense possui unidades e representantes que atendem todo o país.



SALC
NR FLS 15

ASSINATURA



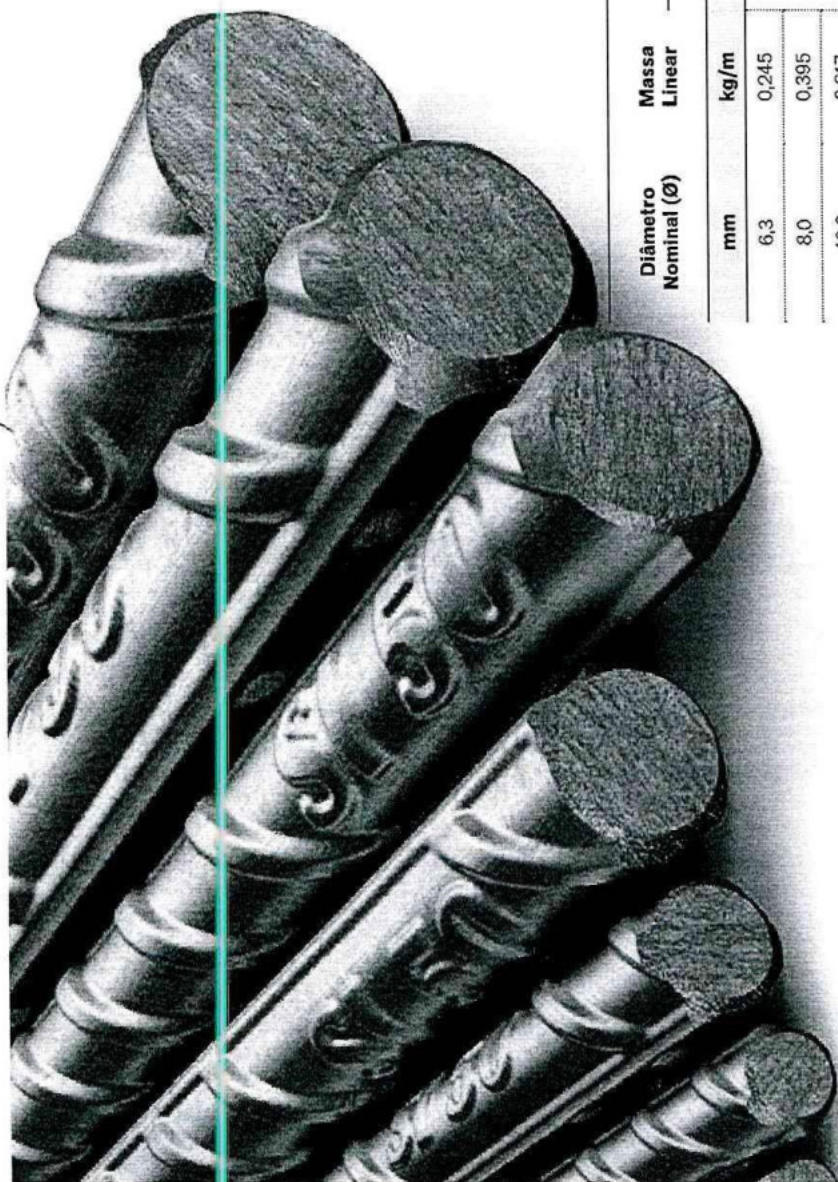
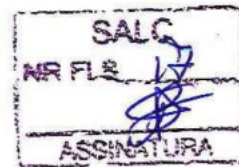


SALC
NR FLB 16
ASSINATURA

CONSTRUÇÃO CIVIL

02

CA50

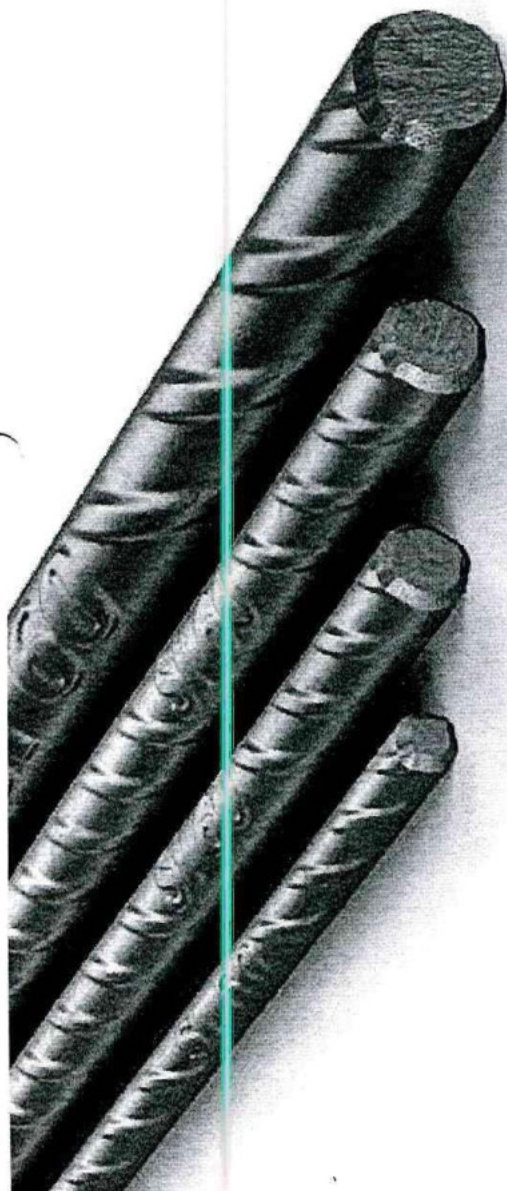


Ø Vergalhão CA50 é fornecido em rolos e barras nervuradas para estruturas de concreto armado, produzido rigorosamente de acordo com as especificações da Norma Brasileira NBR 7480. Os parâmetros de qualidade são avaliados minuciosamente em laboratórios internos, devidamente equipados, para garantir o atendimento aos requisitos exigidos pela norma de fabricação e pelo sistema de gestão da qualidade.

Diâmetro Nominal (Ø)	Massa Linear	Limite de		Limite de Resistência	Alongamento		Dobramento
		LE mínimo	MPa		Em 10XØ	(%) mínimo	
mm	kg/m		MPa				180°
6,3	0,245						
8,0	0,395						
10,0	0,617						3 x Ø
12,5	0,963						
16,0	1,578	500		1,08xLE	8,0		
20,0	2,466						
25,0	3,853						6 x Ø

Peso		Comprimento	
		kg	m
Faixas	Reto	1.000/2.000	12
	Dobrados		12
Rolos		1.500	-

CA60



Diâmetro Nominal (Ø)	Massa Linear kg/m	Limite Escoamento		Limite de Resistência LR mínimo	Relação Elástica mínima (LR/LE)	Alongamento após Ruptura		Dobramento
		LE mínimo	MPa			Em 10XØ	(%) mínimo	
mm	kg/m		MPa	MPa				180°
3,4	0,071							
3,8	0,089							
4,2	0,109	600		660	1,05	5,0		5 x Ø
5,0	0,154							
6,0	0,222							

Fabricado através do processo de laminação a frio ou trefilação, o Vergalhão SI60 pode ser fornecido na forma de rolos, reto ou dobrado. É produzido rigorosamente de acordo com as especificações da Norma Brasileira NBR 7480, tendo os parâmetros de qualidade avaliados minuciosamente em laboratórios internos, devidamente equipados, para garantir o atendimento aos requisitos exigidos pela norma de fabricação e pelo sistema de gestão da qualidade.

Peso		Comprimento	
		kg	m
Feixes	Retos	1.000 / 2.000	12
	Dobrados		
Rolos		200	-
		500	-
		1.000	-



Arame Recozido

Ø Arame Recozido é fabricado com composição química controlada conforme normas internacionais e fornece elevado grau de maleabilidade. Excelente para utilização em armações para montagem das armaduras de concreto armado e outras aplicações.



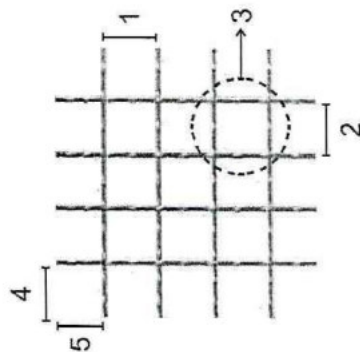
Diâmetro (Ø)		Ovalização Máxima	Massa Linear Nominal	Limite de Resistência à Tração Máxima	Peso Rolo		Peso Embalagem	Peso do Bag
BWG	Nominal				kg	kg		
		mm	kg/m	(Mpa)			kg	
18	1,25	0,02	0,01	400	1	20		1.000
					35	35		1.260
					40	40		1.200

Composição Química						
C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %
0,06-0,15	0,30	0,25-0,60	0,05	0,05	0,019	0,015
					0,007	

SALC
NITILE 19
ASSINATURA

Tela

A Tela é própria para construção de lajes em concreto armado, pisos industriais e estruturas pré-moldadas. É sinônimo de qualidade feita com aço S160 nervurado, que proporciona maior aderência do aço com o concreto.



Legendas:

- 1 - Espaçamento entre fios longitudinais
- 2 - Espaçamento entre fios transversais
- 3 - Malha
- 4 - Franjas longitudinais
- 5 - Franjas transversais

Telas Soldadas	Espaçamento entre fios		Diâmetro		Dimensões		Franja		Embalagem		Peso do Fardo
	Longitudinal	Transversal	Longitudinal	Transversal	Largura	Comprimento	Longitudinal	Transversal	un	kg	
Q61	150	150	3,4	3,4	2,45	6	75	25	25/50	350/700	
Q92	150	150	4,2	4,2	2,45	6	75	25	25/50	535/1.070	
Q138	100	100	4,2	4,2	2,45	6	50	25	25/50	800/1.600	
Q196	100	100	5,0	5,0	2,45	6	50	25	30	1.360	
POP Leve	200	200	3,4	3,4	2,00	3	100	100	50	215	

Treliça

A Treliça é uma armadura de aço pronta, pré-fabricada, utilizada nas estruturas de lajes treliçadas, de minipainéis treliçados e de espaçadores de armaduras. Seu uso reduz o custo de mão de obra e do uso de formas e escoramentos; promove maior organização no canteiro de obras e rapidez na execução de projetos e construções.

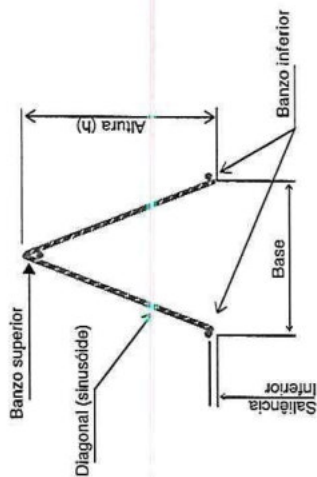
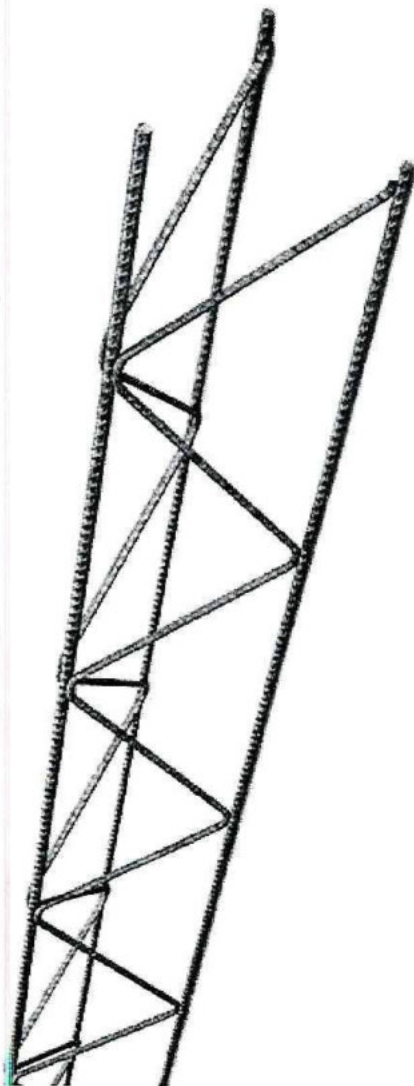


Figura 1 - Seção típica

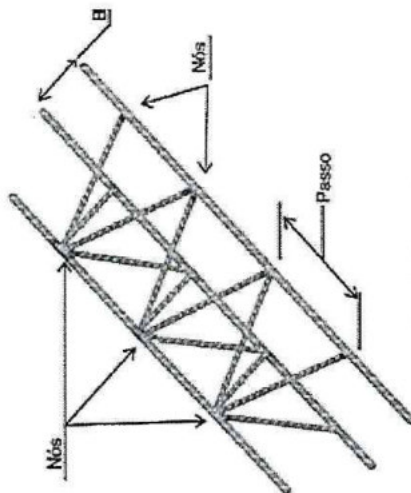
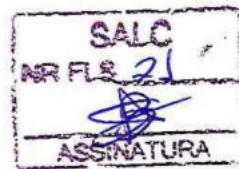


Figura 2 - Perspectiva

Designação NBR 14862	Composição/ Fios				Peso Linear		Embalagem	
	Altura (h) mm	Banzo Superior (Ø) mm	Diagonal Sinusóide (Ø) mm	Banzo Inferior (Ø) mm	kg/m	Comprimento	Peças / Fardo	Peso Médio
TR SI-8SL	80	6,0	3,4	4,2	0,632	6,0	50 - 100	190 - 380
						12,0		380 - 760
TR SI-8L	80	6,0	4,2	4,2	0,735	6,0		220 - 440
						12,0		440 - 880
TR SI-8M	80	6,0	4,2	5,0	0,825	6,0	50 - 100	250 - 500
						12,0		500 - 1.000
TR SI-12M	120	6,0	4,2	5,0	0,866	6,0		260 - 520
						12,0		520 - 1.040
TR SI-12R	120	6,0	4,2	6,0	1,016	6,0	50 - 100	305 - 610
						12,0		610 - 1.220
TRELIÇA LEVE	80	6,0	3,8	4,2	0,660	6,0		200 - 400
						12,0		400 - 800



Tela Coluna

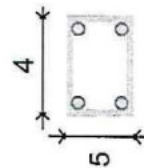
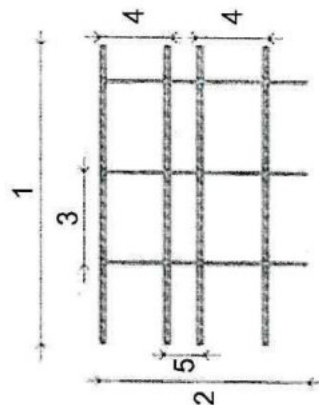
A Tela para coluna é produzida a partir da combinação de vergalhões SI50 e SI60, soldados entre si e espaçados a cada 200mm, com o comprimento total de 3,5m, 4m e 6m. É utilizada em vigas e cintas, dispensa arames para amarração e aumenta a produtividade nas construções.

Tabela 01 - Dimensões e Tolerâncias Tela 6m

Tela para coluna	Bitola (mm)	Nº de estribos	Barras Longitudinais						Fios Transversais						Peso Médio Linear	Peças/Fardo
			Comprimento (mm)			Espaçamento (mm)			Comprimento (mm)			Espaçamento (mm)				
			Franja	Barra	Barra	Maior	Menor	Bitola mm	Franjas	Maior	Menor	Barra				
8,0 mm (7x14) 6m	8,0						130						450			
8,0 mm (7x17) 6m		28	300		6000		160	60	4,20		120	0,0	510		50	
10,0 mm (7x14) 6m	10,0						130						450			
10,0 mm (7x17) 6m							160						510			

Tabela 02 - Dimensões e Tolerâncias Tela de comprimento variado

Tela para coluna	Bitola (mm)	Nº de estribos	Barras Longitudinais						Fios Transversais						Peso Médio Linear	Peças/Fardo	
			Comprimento (mm)			Espaçamento (mm)			Bitolas (mm)	Comprimento (mm)			Espaçamento (mm)				
			Franja Superior	Franja Inferior	Barra	Barra	Maior	Menor		Maior	Menor	Barra					
8,0 mm (7x14) 3,5m		16	300	200	3500		130						450		315		
8,0 mm (7x17) 3,5m	8,0						160						510		318		
8,0 mm (7x14) 4m		19	300	100	4000		130						450		353		
8,0 mm (7x17) 4m							160	60	4,20	120	0,0		510	200	358	50	
10,0 mm (7x14) 3,5m		16	300	200	3500		130						450		471		
10,0 mm (7x17) 3,5m	10,0						160						510		476		
10,0 mm (7x14) 4m		19	300	200	3500		130						450		540		
10,0 mm (7x17) 4m							160						510		546		

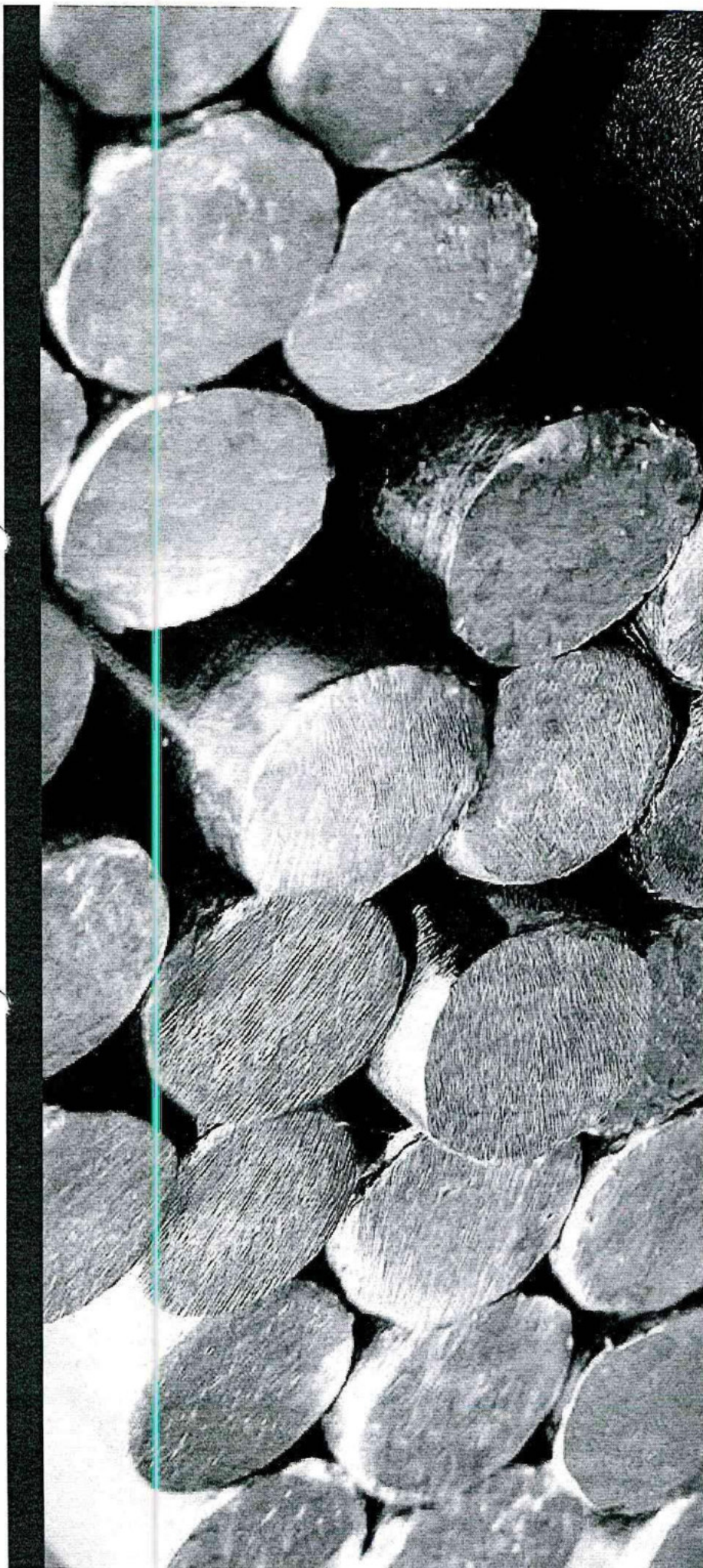


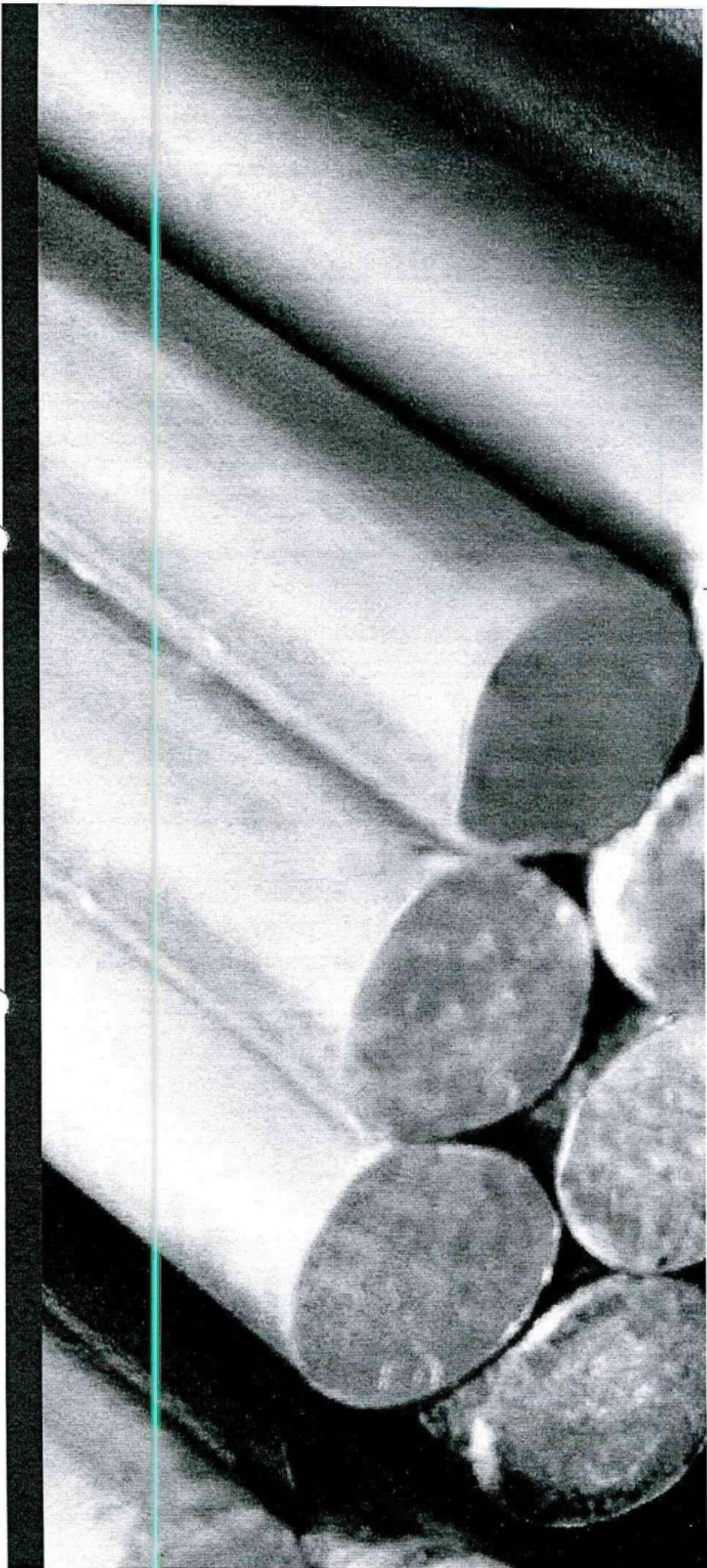
Legenda:
 1 - Comprimento das barras SI50
 2 - Comprimento dos fios SI60
 3 - Espaçamento transversal
 4 - Espaçamento longitudinal maior
 5 - Espaçamento longitudinal menor

SALC
 Nº 22
 ASSINATURA

SALC
NR FLS. 23

ASSINATURA





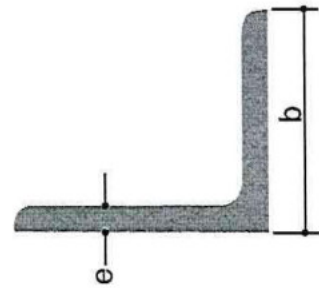
ESTRUTURAL E SERRALHERIA

03

SALC
NR FL 24
ASSINATURA

Cantoneira

A Cantoneira é um perfil metálico com seção transversal em formato de L, formado por duas abas iguais, em um ângulo de 90 graus, muito utilizada em construções metálicas e serralheria. Pode ser obtida laminada diretamente em sua forma final ou dobrada a partir de uma chapa.



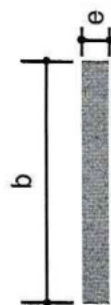
Espessura (e)		Largura da Aba (b)		Massa Linear
Pol	mm	Pol	mm	Kg/m
1/8"	3,18	5/8"	15,87	0,71
		3/4"	19,05	0,87
		7/8"	22,22	1,04
		1"	25,40	1,19
		1 1/4"	31,75	1,53
1/4"	6,35	1 1/2"	38,10	1,84
		2"	50,80	2,46
		1"	25,40	1,73
		1 1/4"	31,75	2,22
		1 1/2"	38,10	2,69
3/16"	4,76	2"	50,80	3,63
		2 1/2"	63,50	4,57
		3"	76,20	5,52
		1"	25,40	2,22
		1 1/4"	31,75	2,86
1/2"	12,70	1 1/2"	38,10	3,50
		1 3/4"	44,45	4,15
		2"	50,80	4,75

Comprimento padrão 6000mm.



Barra Chata

A Barra Chata possui superfície lisa, sem cantos vivos. É muito versátil, utilizada na confecção de grades e portões, esquadrias, maquinário agrícola e rodoviário e na indústria mecânica em geral.



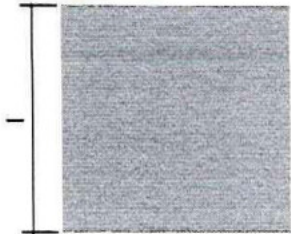
Espessura (e)		Largura (b)		Massa Linear	Comprimento
pol	mm	pol	mm	kg/m	mm
3/8"	9,53	1/8"	3,18	0,238	
		1/8"	3,18	0,317	
1/2"	12,70	3/16"	4,76	0,475	
		1/4"	6,35	0,792	
		1/8"	3,18	0,396	
5/8"	15,88	3/16"	4,76	0,593	
		5/16"	7,94	0,990	
		3/16"	4,76	0,712	
3/4"	19,05	1/4"	6,35	0,950	
		1/8"	3,18	0,476	
		1/8"	3,18	0,555	
7/8"	22,23	3/16"	4,76	0,831	
		1/8"	3,18	0,663	6.000
		3/16" LEVE	4,00	0,832	
1"	25	3/16"	4,76	0,949	
		1/4"	6,35	1,266	
		5/16"	7,94	1,583	
		3/8"	9,53	1,900	
		1/8"	3,18	0,793	
		3/16"	4,76	1,186	
		1/4"	6,35	1,583	
1 . 1/4"	31,75	5/16"	7,94	1,979	
		3/8"	9,53	2,375	
		1/2"	12,70	3,165	

Espessura (e)		Largura (b)		Massa Linear	Comprimento
pol	mm	pol	mm	kg/m	mm
		1/8"	3,18	0,951	
		3/16"	4,76	1,424	
1 . 1/2"	38,10	1/4"	6,35	1,899	
		5/16"	7,94	2,375	
		3/8"	9,53	2,850	
		1/2"	12,70	3,798	6.000
		1/8"	3,18	1,267	
		3/16"	4,76	1,898	
2	50,80	1/4"	6,35	2,532	
		5/16"	7,94	3,166	
		3/8"	9,53	3,800	
		1/2"	12,70	5,065	

Barra Quadrada

A Barra Quadrada é produzida com composição química controlada, soldável pelos métodos normais de fusão. É utilizada, principalmente, nos segmentos de serralheria, esquadrias, peças de máquinas, implementos agrícolas e na indústria em geral.

Bitolas (l)		Comprimento mm	Massa Linear kg/m	Peso da Embalagem kg
pol	mm			
1/4	6,35	6000	0,502	1,000
5/16	7,94		0,502	
3/8	9,53		0,785	
1/2	12,7		1,130	
5/8	15,88		2,010	
3/4	19,05		3,14	
1	25,4		4,096	

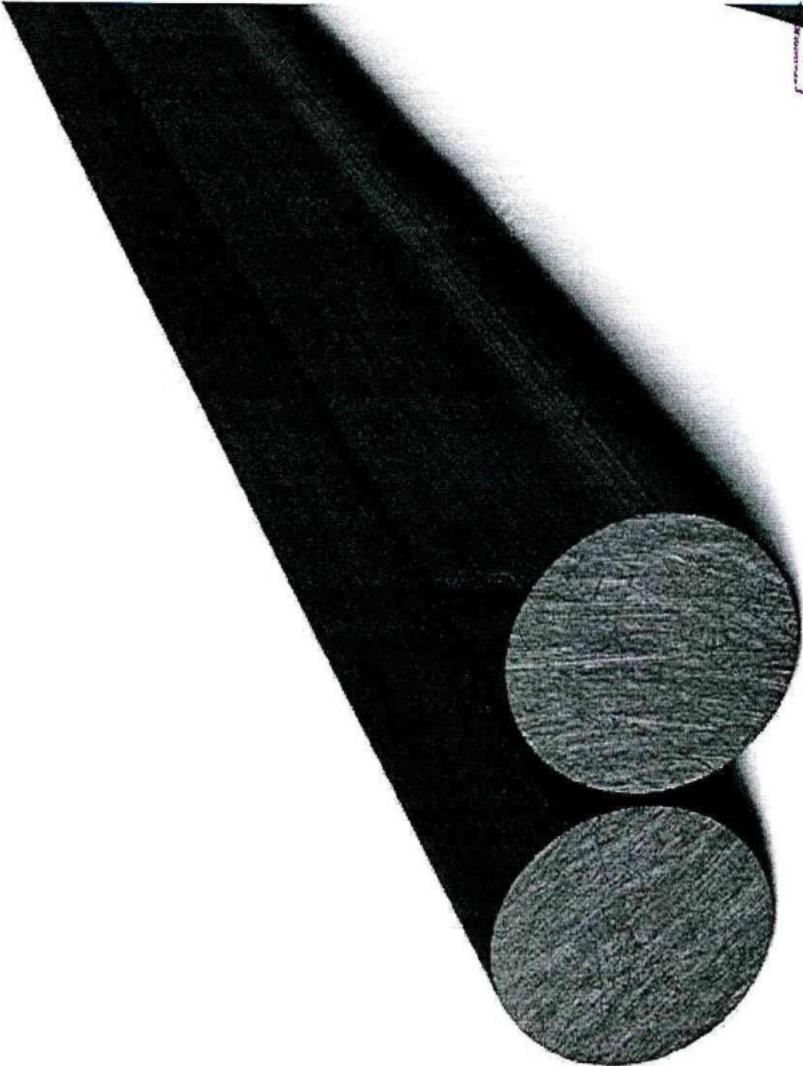
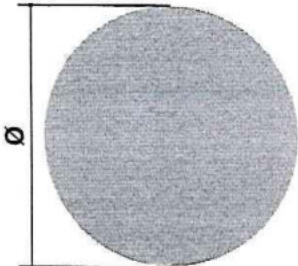


Barra Redonda

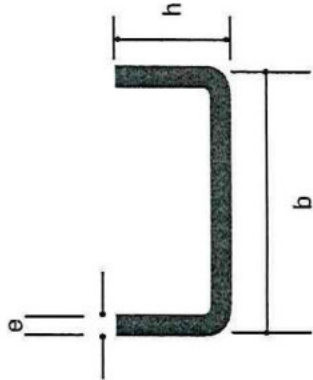
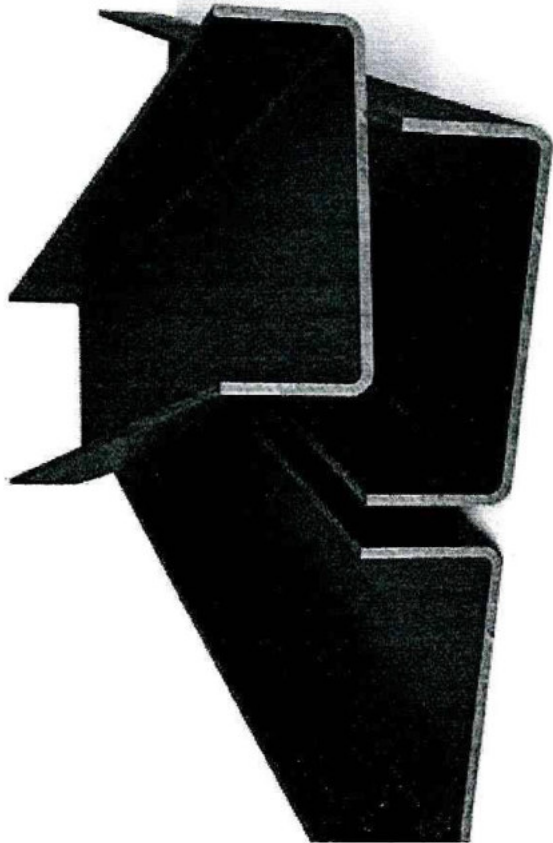
A Barra Redonda é produzida com composição química controlada, soldável pelos métodos normais de fusão. É utilizada, principalmente, nos segmentos de serralheria, esquadrias, peças de máquinas, implementos agrícolas e na indústria em geral.

Bitolas (Ø)		Comprimento	Massa Linear	Peso da Embalagem*
pol	mm	mm	kg/m	kg
1/4"	6,35	6000	0,222	1,000
5/16"	7,94		0,395	
3/8"	9,53		0,499	
7/16"	11,11		0,746	
1/2"	12,70		1,042	
5/8"	15,88		1,578	
11/16"	17,46		1,880	
3/4"	19,05		2,226	
1"	25,40		3,853	

* Sob consulta.



Perfil U Simples



O Perfil U Simples é um produto com seção transversal em forma de "U", fabricado a partir de tiras de aço plano laminado a quente. É utilizado na construção mecânica em geral, em estruturas metálicas, na sinalização rodoviária, em máquinas, implementos agrícolas e em outras aplicações.

SALC
Nº FL 29
ASSINATURA

Largura (b)		Espessura (e)		Lateral (h)		Massa Linear		Embalagem	
pol.	mm	mm	mm	mm	mm	kg/m	un.	Qtđ	Peso Kg
2"	50	2,00				1,47	70	70	613
		2,25		25		1,64	70	70	685
		2,65				1,90	60	60	688
		3,00				2,12	60	60	770
3"	75	2,00				2,33	40	40	552
		2,25				2,61	40	40	619
		2,65		40		3,04	32	32	580
		3,00				3,42	32	32	653
4"	100	4,75				5,20	24	24	752
		2,00				2,72	36	36	588
		2,25				3,05	36	36	659
		2,65		40		3,56	30	30	643
5"	125	3,00				4,01	30	30	725
		4,75				6,13	20	20	746
		2,00		50		3,04	36	36	657
		2,25				3,40	36	36	737
6"	150	2,00				3,43	30	30	623
		2,25				3,84	30	30	698
		2,65		50		4,50	24	24	655
		3,00				5,07	24	24	739
6"	150	4,75				7,81	16	16	765
		2,00				3,82	30	30	688
		2,25				4,28	30	30	772
		2,65		50		5,02	20	20	604
6"	150	3,00				5,66	20	20	682
		4,75				8,74	12	12	636

Largura (b)		Espessura (e)		Lateral (h)		Massa Linear		Embalagem	
pol.	mm	mm	mm	mm	mm	kg/m	un.	Qt	Peso
8" - MTO	200	2,00				3,43	30	623	
		2,25				3,84	30	698	
		2,65		50		4,50	24	655	
		3,00				5,07	24	739	
		4,75				7,81	16	765	
		2,00				3,82	30	688	
		2,25				4,28	30	772	
		2,65		50		5,02	20	604	
		3,00				5,66	20	682	
		4,75				8,74	12	636	
		2,00				4,65	16	446,40	
		2,25				5,22	16	501,12	
		2,65		50		6,13	12	441,36	
		3,00				6,92	12	498,24	
		4,75				10,83	12	779,76	

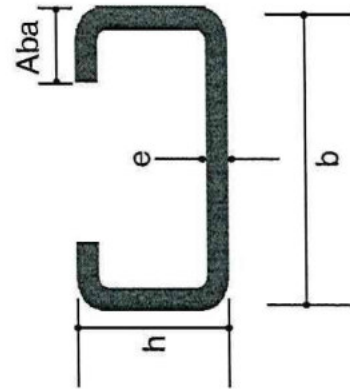
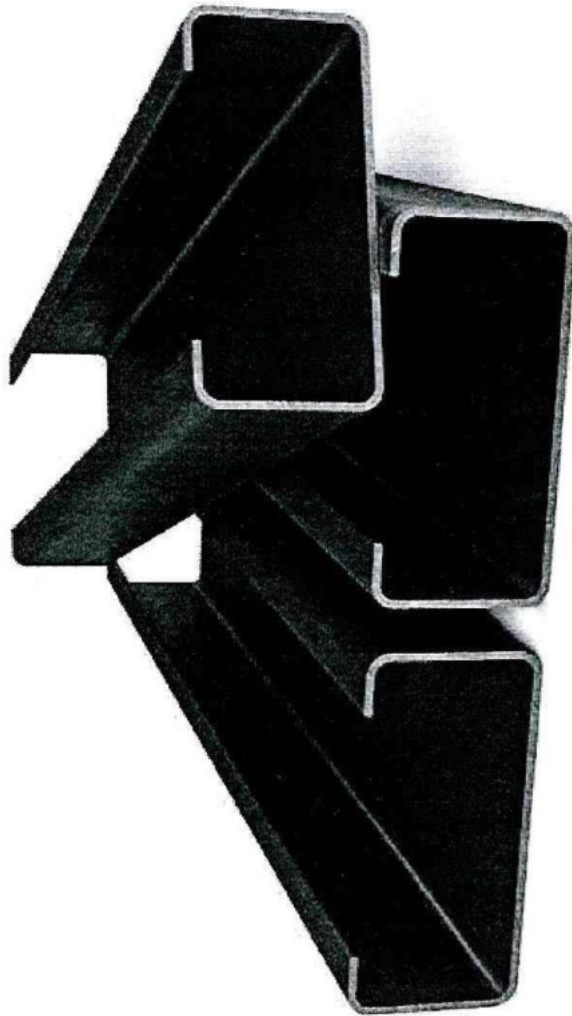
(*) Material produzido apenas com ordem de venda MTO.

Largura (b)		Espessura (e)		Lateral (h)		Massa Linear		Embalagem	
pol.	mm	mm	mm	mm	mm	kg/m	un.	Qt	Peso
Perfil U de Encaixe	68					1,95	56	654,13	
	93	2,00	30			2,34	48	673,72	

Comprimento padrão: 6000 mm.

SALC
NR FL 30
B

Perfil U Enrijecido



O Perfil U Enrijecido é fabricado a partir de tiras de aço plano laminado a quente, e utilizado em diversas aplicações que requerem resistência e leveza de estrutura, construção em geral, serralheria e outras aplicações industriais.

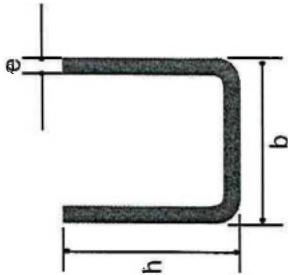
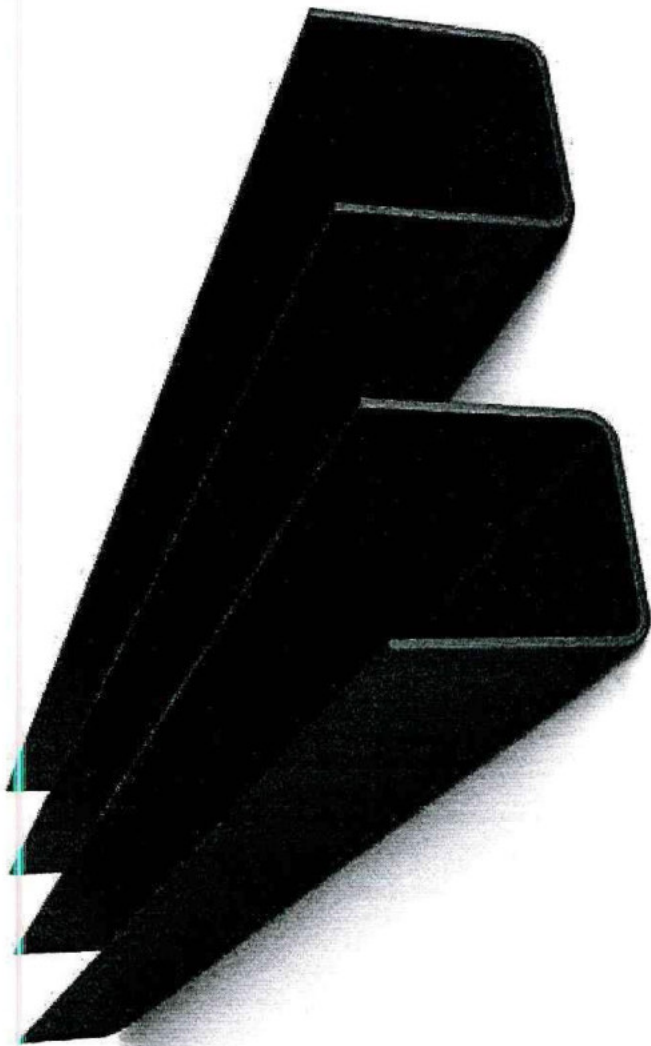


Largura (b)		Espessura (e)		Lateral (h)		Aba		Massa Linear		Embalagem	
pol.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/m	un.	Qtd	Peso kg
2"	50	2,00						1,680	60	605	
		2,25		25		10		1,860	60	673	
		2,65						2,130	50	648	
		3,00						2,360	50	720	
3"	75	2,00						2,700	40	648	
		2,25		40		15		3,010	40	722	
		2,65						3,490	30	630	
		3,00						3,890	30	707	
4"	100	2,00						3,150	36	676	
		2,25		40		17		3,520	36	756	
		2,65						4,090	30	734	
		3,00						4,580	24	658	
4"	100	2,00		50		17		3,470	30	625	
		2,25						3,870	30	697	
5"	125	2,00						3,860	24	560	
		2,25		50		17		4,310	24	628	
		2,65						5,030	20	611	
		3,00						5,630	20	686	
6"	150	2,00						4,660	20	559	
		2,25		60		20		5,210	20	626	
		2,65						6,090	16	587	
		3,00						6,840	16	660	

Largura (b)		Espessura (e)		Lateral (h)		Aba		Massa Linear		Embalagem	
pol.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/m	un.	kg	Peso
		2,00						3,728	12	268	
		2,25		50	25			4,420	12	318	
		2,65						5,307	12	382	
		3,00						5,973	12	430	
		2,00						4,474	12	322	
		2,25		60	25			5,304	12	382	
8"	200	2,65						6,368	12	458	
		3,00						7,168	12	516	
		2,00						5,592	12	403	
		2,25		75	25			6,630	12	477	
		2,65						7,960	12	573	
		3,00						8,960	12	645	

(*) Material produzido apenas com ordem da venda MTO.
 Comprimento padrão: 6000 mm.

Caixilho



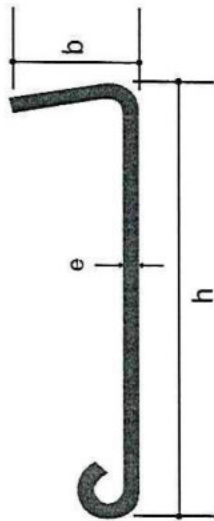
Fabricado em aço carbono laminado a frio ou galvanizado, o Caixilho é a solução para portas de correr embutidas.

Espessura (e)	Tipo	Largura (b)		Altura (h)		Comprimento	Peso Teórico		Embalagem	
		mm	mm	mm	mm		kg/m	un.	kg	
1,20	FF	26	28	28	6.000	0,688	198	817		
1,25	GA	26	28	28	6.000	0,720	198	855		
1,50	FF	26	28	28	6.000	0,873	198	1043		
1,55	GA	26	28	28	6.000	0,893	198	1061		

	Fina Frio
	Galvanizado



Barra Porta



A Barra Porta é utilizada na finalização da montagem das portas articuladas.

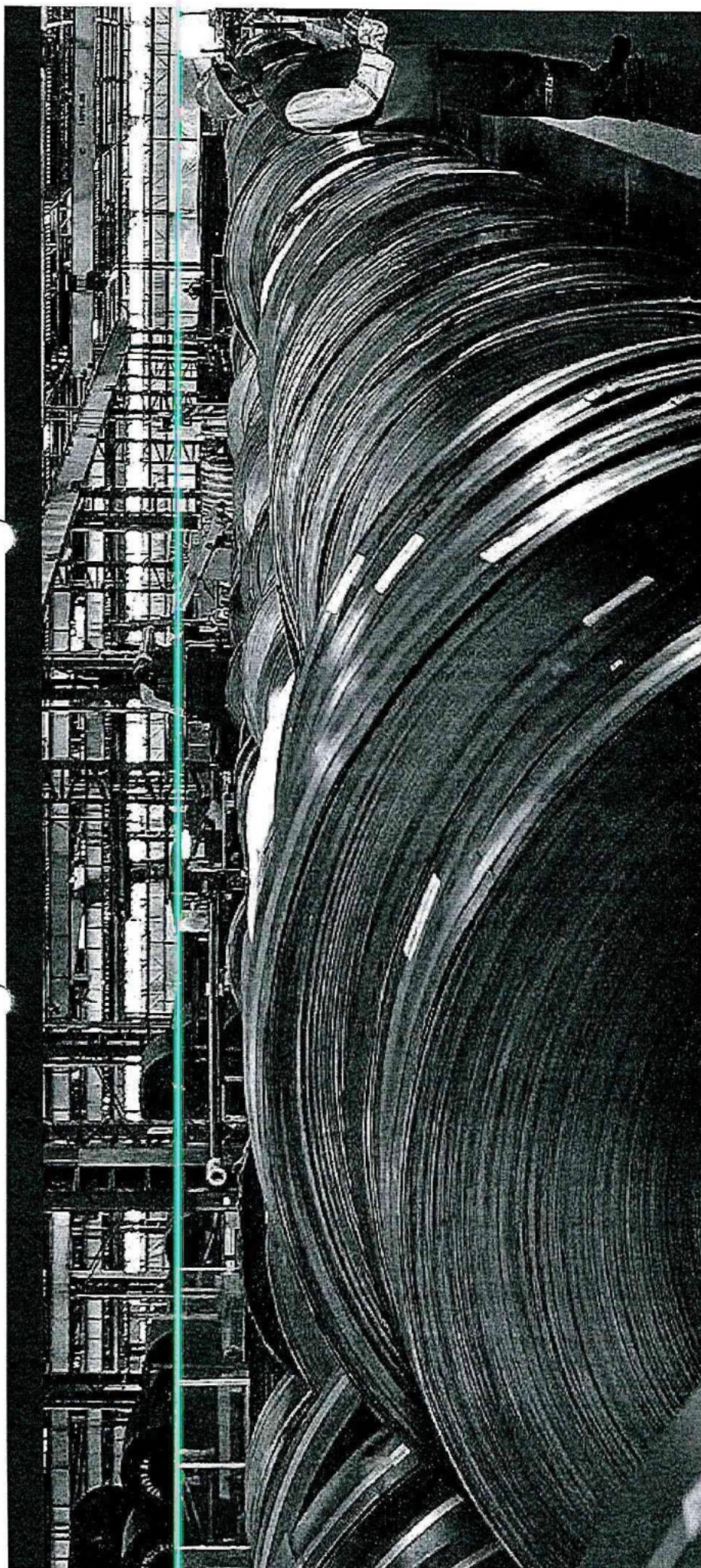
	Fria frio
	Galvanizado

Espessura (e)	Tipo	Largura (b)		Altura (h)		Comprimento	Massa Linear		Embalagem	
		mm		mm			kg/m	un.	kg	
1,25	GA					6000	0,720		518	
1,50	LF	21		77,5			0,878	120	632	
1,55	GA						0,893		643	

SALC
NR FL 34
ASSIN

SALC
NR FILE 35

ASSINATURA



SALC
NR FL 36
ASSINATURA

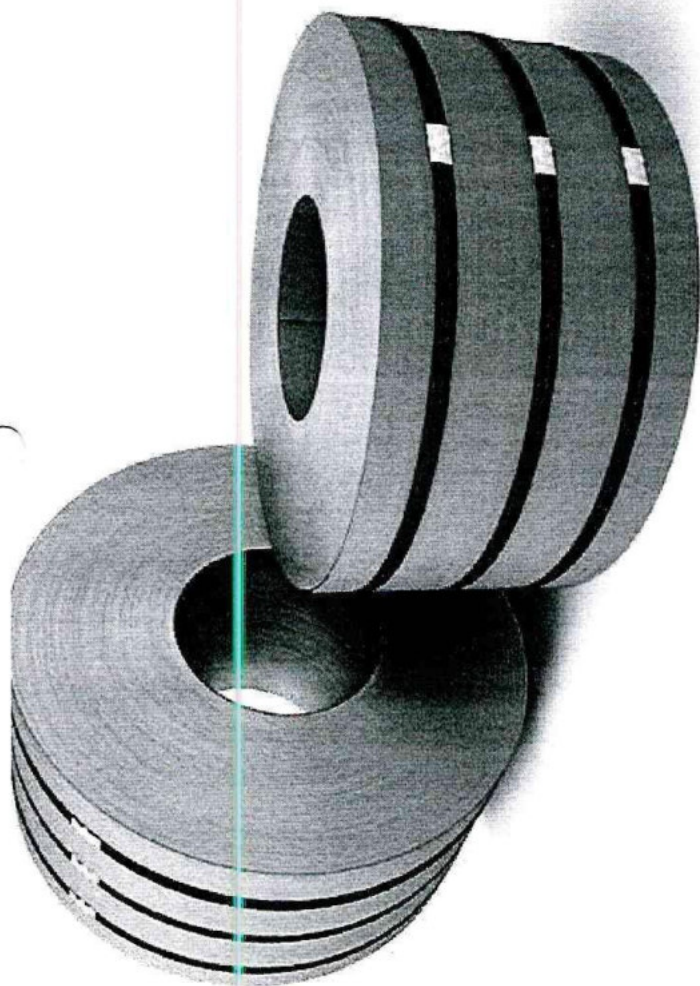
PLANOS E DERIVADOS

04



Bobina Fina Quente

Produto resultante do bobinamento de tira de produto plano, com largura e espessura definida e comprimento variável. Esse material possui acabamento superficial característico do processo de laminação a quente. Possui garantia do atendimento à composição química e é muito empregada na construção civil e mecânica, autopeças, indústria de móveis, tubos e na indústria em geral.



Espessura (e)	Largura	Massa Linear
mm	mm	kg/m
2,00	1000	15,700
2,25		17,660
2,65		20,800
3,00		23,550
4,75		37,290
6,30		49,460

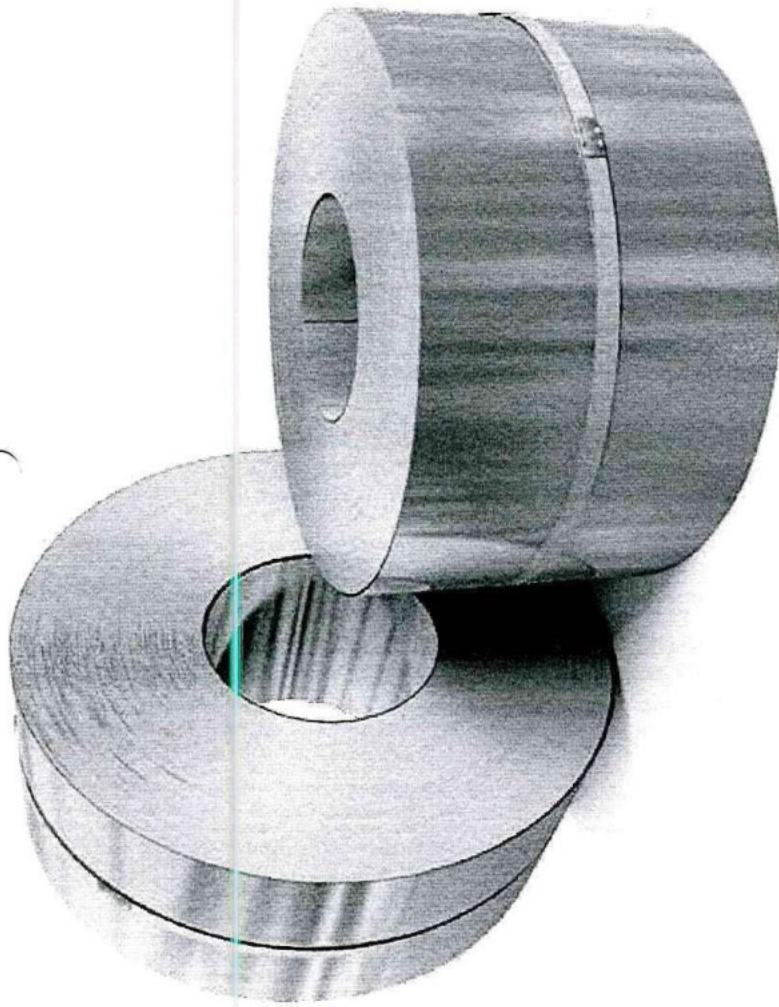
Espessura (e)	Largura	Massa Linear
mm	mm	kg/m
2,00	1200	18,840
2,25		21,200
2,65		24,960
3,00		28,260
4,75		44,750
6,30		59,350

Espessura (e)	Largura	Massa Linear
mm	mm	kg/m
2,00	1500	23,550
2,25		26,490
2,65		31,200
3,00		35,330
4,75		55,930
6,30		74,180



Bobina Fina Frio

A Bobina Fina Frio é resultante do bobinamento de tira de produto plano, com largura e espessura definida e comprimento variável. A espessura final desse produto é obtida através de processo de laminação a frio. É utilizada para fabricação de chapas, slitters, lambris e diferentes tipos de tubos.



Espessura (e)	Largura		Massa Linear
	mm	mm	kg/m
26	0,45		3,530
24	0,60		4,710
22	0,75	1000	5,890
20	0,90		7,070
18	1,20		9,420
16	1,50		11,780

Espessura (e)	Largura		Massa Linear
	mm	mm	kg/m
0,45			4,240
0,60			5,650
0,75		1200	7,070
0,90			8,480
1,20			11,300
1,50			14,130

Espessura (e)	Largura		Massa Linear
	mm	mm	kg/m
0,45			5,305
0,60			7,074
0,75		1500	8,843
0,90			10,611
1,20			14,148
1,50			17,685

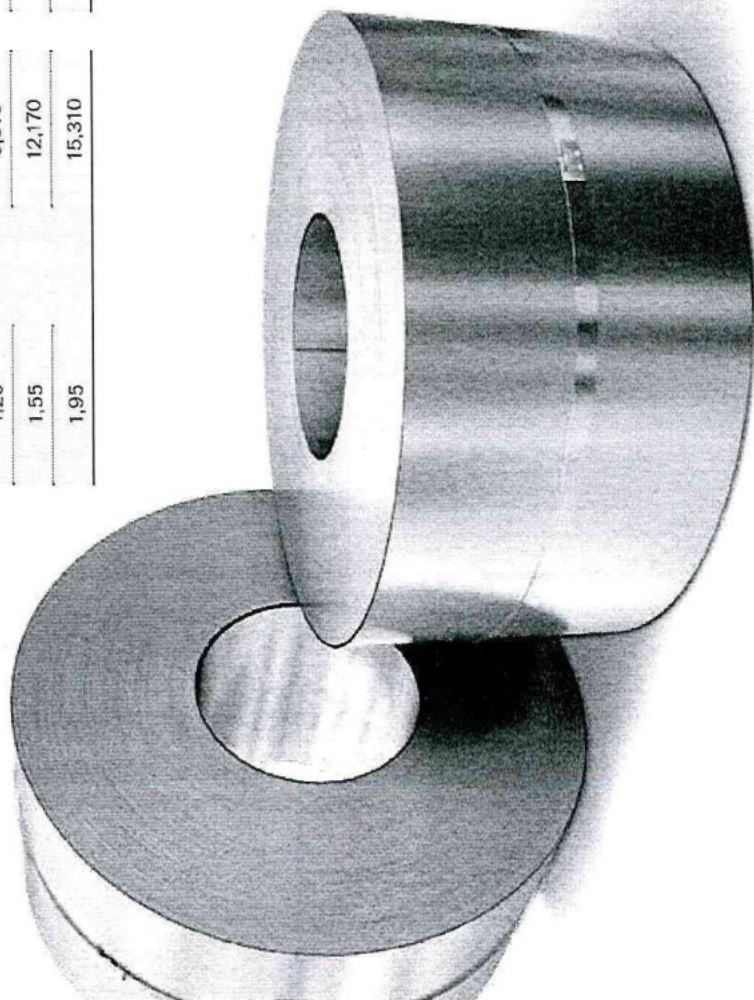
Bobina Galvanizada

Resultante do bobinamento de tira de produto plano, com largura e espessura definida e comprimento variável, a Bobina Galvanizada é revestida em ambas as faces, com camada de zinco, que lhe confere maior resistência à corrosão, maior durabilidade e estética.

Espessura (e)	Largura	Massa Linear
mm	mm	kg/m
0,40	1000	3,140
0,43		3,380
0,47		3,690
0,50		3,930
0,65		5,100
0,75		5,885
0,80		6,280
0,95		7,460
1,25		9,810
1,55		12,170
1,95		15,310

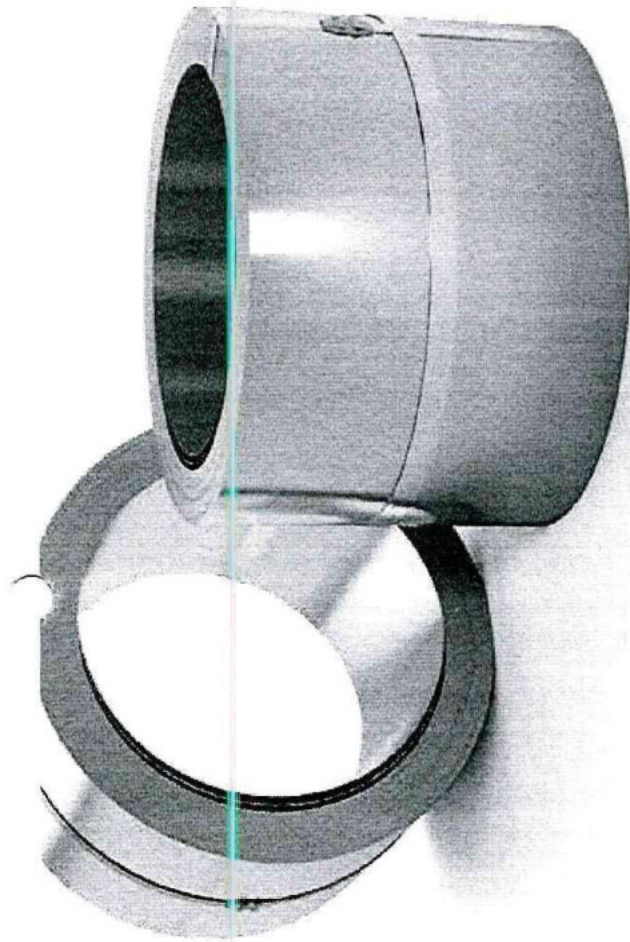
Espessura (e)	Largura	Massa Linear
mm	mm	kg/m
0,40	1200	3,770
0,43		4,050
0,47		4,430
0,50		4,710
0,65		6,120
0,75		4,238
0,80		7,540
0,95		8,950
1,25		11,790
1,55		14,600
1,95		18,370

Espessura (e)	Largura	Massa Linear
mm	mm	kg/m
0,40	1500	4,710
0,43		5,060
0,47		5,530
0,50		5,890
0,65		7,650
0,75		8,827
0,80		9,420
0,95		11,190
1,25		14,720
1,55		18,250
1,95		22,960



Bobininha

A Bobininha é uma tira de chapa galvanizada, produzida em várias espessuras e larguras de tamanho padrão e específicos. Possui embalagem objetivada para 100kg. É utilizada para fabricação de calhas, rufos e condutores elétricos.



Espessura (e)	Tipo	Largura		Massa Linear		Embalagem
		mm		mm	kg/m	
0,40					0,640	
0,43	GA	200			0,680	
0,50					0,800	
0,43	GA	250			0,860	
0,50					1,000	
0,40					0,960	
0,43	GA	300			1,030	
0,47					1,110	
0,50					1,200	
0,43	GA	350			1,200	
0,50					1,400	
0,40					1,280	
0,43	GA	400			1,370	
0,47					1,480	
0,50					1,600	
0,40					1,600	
0,43	GA	500			1,720	
0,47					1,850	
0,50					2,000	
0,40					1,920	
0,43	GA	600			2,060	
0,47					2,220	
0,50					2,400	

Espessura (e)	Tipo	Largura		Massa Linear		Embalagem
		mm		mm	kg/m	
0,40					2,240	
0,43	GA	700			2,400	
0,47					2,590	
0,50					2,800	
0,40					2,560	
0,43	GA	800			2,750	
0,47					2,960	
0,50					3,200	
0,40					3,200	
0,43	GA	1000			3,440	
0,47					3,700	
0,50					4,000	
0,40					3,840	
0,43	GA	1200			4,120	
0,47					4,440	
0,50					4,800	

100

Bobina Slitada

A Bobina Slitada é uma tira de aço laminado a quente ou a frio com ou sem acabamento galvanizado. A largura é produzida de acordo com a necessidade do cliente e aplicada nos mais diversos segmentos industriais.

Espessura		Tipo	Largura		Massa Linear
(e)	mm		mm	kg/m	
0,40		GA		3,140	
0,43		GA		3,380	
0,45		LF		3,530	
0,47		GA	Sob Consulta	3,690	
0,50		GA		3,930	
0,60		LF		4,710	
0,65		GA		5,100	

Espessura		Tipo	Largura		Massa Linear
(e)	mm		mm	kg/m	
0,75		LF		5,890	
0,75		GA		5,890	
0,80		GA		6,280	
0,90		LF		7,070	
0,95		GA		7,460	
1,20		LF		9,420	
1,25		GA		9,810	

Espessura		Tipo	Largura		Massa Linear
(e)	mm		mm	kg/m	
1,55		GA		12,170	
1,95		GA		15,310	
2,00		LQ		15,700	
2,25		LQ	Sob Consulta	17,660	
2,65		LQ		20,800	
3,00		LQ		23,550	
4,75		LQ		37,290	



	Fria Frio
	Galvanizado

SALC
MR FLS 41
ASSINATURA

Chapa Fina Quente

A Chapa Fina Quente é obtida através do processo de laminação a quente e utilizada em aplicações estruturais.

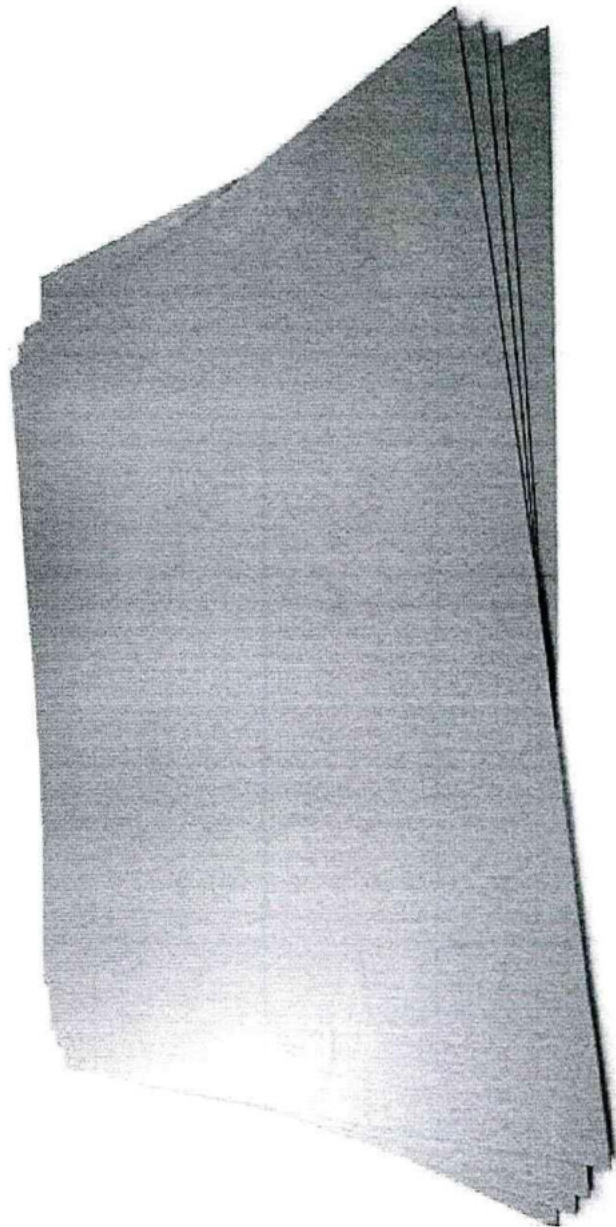


Espessura (e)	Largura		Massa Linear
	mm	mm	kg/m
2,00	1.000	1.000	15,700
		1.200	18,840
		1.500*	23,550
2,25	1.000	1.000	17,660
		1.200	21,192
		1.500*	26,490
2,65	1.000	1.000	20,800
		1.200	24,960
		1.500*	31,200
3,00	1.000	1.000	23,550
		1.200	28,260
		1.500*	35,325
4,75	1.000	1.000	37,290
		1.200	44,748
		1.500*	55,935
6,30	1.000	1.000	49,450
		1.200	59,340
		1.500*	74,175

*Sob consulta.
Comprimentos padrões: 2000, 3000 e 6000 mm.
Comprimentos padrões: 1000 e 1200.

Chapa Fina Frio

A Chapa Fina Frio é obtida através do processo de laminação a frio. Apresenta bom acabamento superficial e uma fina camada superficial por óleo protetivo, oriundo do processo de fabricação. É utilizada para aplicações de estampagens e cortes simples, fabricação de placas e utensílios.



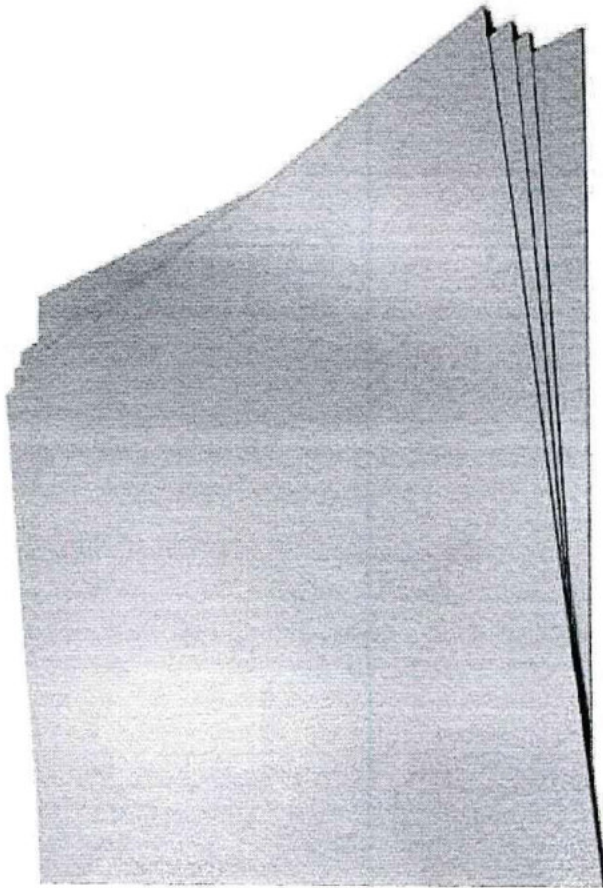
Espessura (e)		Largura		Massa Linear	
mm		mm		mm	kg/m
0,45		1.000			3,530
		1.200			4,236
		1500*			5,295
0,60		1.000			4,710
		1.200			5,652
		1500*			7,065
0,75		1.000			5,890
		1.200			7,068
		1500*			8,835
0,90**		1.000			7,060
		1.200			8,484
		1500*			10,605
1,20**		1.000			9,420
		1.200			11,304
		1500*			14,130
1,50**		1.000			11,780
		1.200			14,136
		1500*			17,670
1,50		1.000			11,780
		1.200			14,130
		1500*			17,660

*Sob consulta
Comprimentos padrões: 2000 e 3000mm.



Chapa Galvanizada

A Chapa Galvanizada, também conhecida como chapa zincada, possui revestimento a base de Zn, que garante maior durabilidade. Apresenta boa estética e elevada resistência superficial. É fornecida em largura e comprimento padrão.



Espessura (e)	Largura	Massa Linear	
		mm	kg/m
0,40	1.000		3,140
	1.200		3,770
	1.500*		4,710
0,43	1.000		3,380
	1.200		4,050
	1.500*		5,060
0,47	1.000		3,694
	1.200		4,427
	1.500*		5,531
0,50	1.000		3,930
	1.200		4,710
	1.500*		5,890
0,65	1.000		5,100
	1.200		6,120
	1.500*		7,650
0,75*	1.000		5,890
	1.200		6,280
	1.500*		8,830

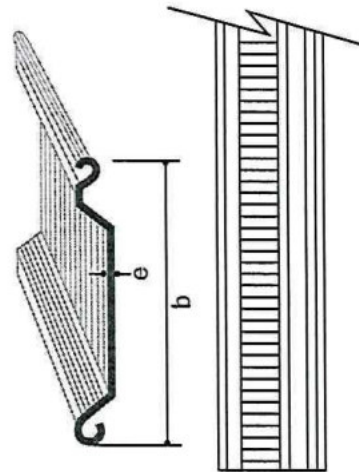
Espessura (e)	Largura	Massa Linear	
		mm	kg/m
0,80	1.000		6,280
	1.200		7,540
	1.500*		9,420
0,95	1.000		7,460
	1.200		8,950
	1.500*		11,190
1,25	1.000		9,810
	1.200		11,780
	1.500*		14,720
1,55	1.000		12,170
	1.200		14,600
	1.500*		18,250
1,95	1.000		15,310
	1.200		18,370
	1.500*		22,960

(*)Sob consulta
 Larguras padrão: 1.000 e 1.200 mm.
 Demais larguras, sob consulta.

SALC
 Nº FLS 44
 27

Chapa Articulada

A Chapa Articulada é formada por tiras articuladas aplicadas em portas de enrolar. É uma chapa de aço fabricada com articulação própria e estrias no sentido vertical, que prolongam sua durabilidade. É segura, prática, duradoura e, principalmente, ocupa pouco espaço.



Espessura (e)	Tipo	Largura (b)		Peso		Embalagem	
		mm		kg	un.	kg	
0,40	GA	105		2,75	240	660	
0,43	GA	105		2,95	240	708	
0,45	LF	105		3,12	240	749	
0,47	GA	105		3,23	240	775	
0,50	GA	105		3,29	240	790	
0,60	LF	105		4,29	240	1030	
0,65	GA	105		4,47	240	1073	

☐	Fria fria
☐	Galvanizada

SALC
Nº FLB
ASSINATURA

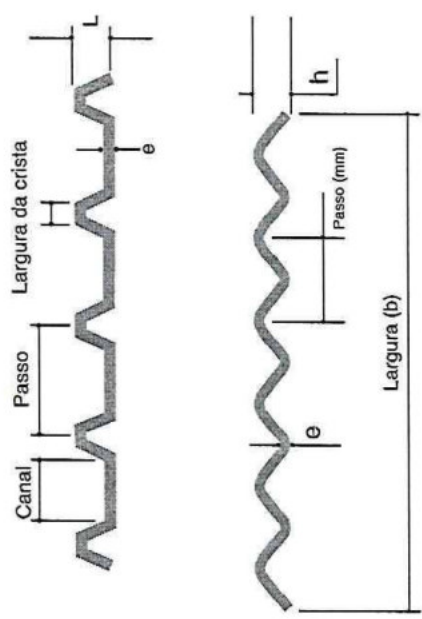
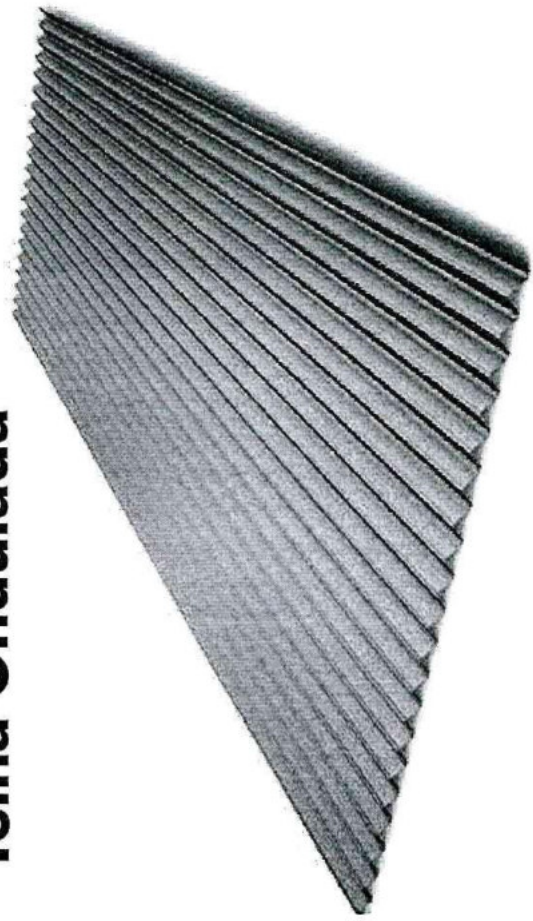
Telha Trapezoidal

A Telha Trapezoidal é um produto conformado a partir de aço plano galvanizado ou aluzinco (Cinalume). É utilizada em coberturas e fechamentos laterais de prédios e residências, instalações industriais e comerciais de tamanhos variados. Apresenta excelentes propriedades como: isolamento térmico, vida útil, facilidade de instalação, proteção e estética, além de dois formatos geométricos básicos: ondulada e trapezoidal.

Largura	Largura Crista	Altura	Passo	Canal	Espessura (e)	Tipo	Comprimento		Massa Linear	Peso*
							un.	kg/m		
1040	32	40	197	95	0,40	CC/GA Limite Máx = 12m		3,750	—	
					0,43			4,050		
					0,47			4,430		
					0,50			4,710		

Sob consulta.

Telha Ondulada

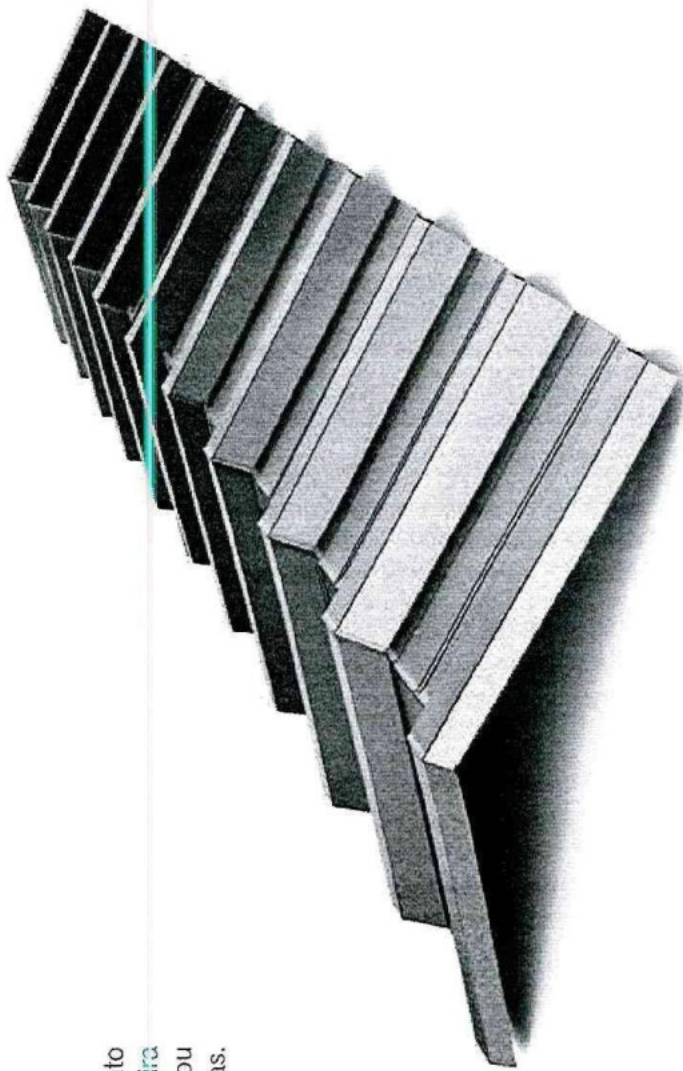


Largura	Altura	Passo	Espessura (e)	Tipo	Comprimento		Massa Linear	Peso*
					un.	kg/m		
1125	1,7	78	0,40	CC/GA Limite Máx = 12m		3,770	—	
			0,43			4,050		
			0,47			4,430		
			0,50			4,710		

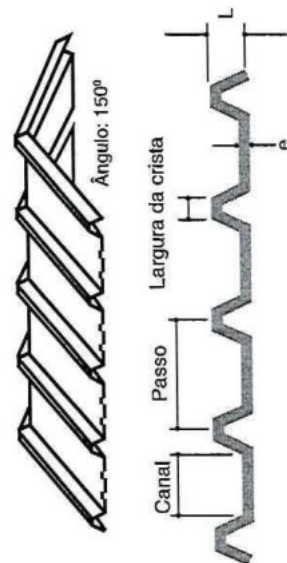
Sob consulta.

Cumeeira

Produto complementar na montagem e acabamento das coberturas e fechamentos metálicos, a Cumeeira é produzida nas mesmas formas (trapezoidal ou ondulada), espessuras e revestimentos das telhas.



Tipo	Largura	Espessura (e)	Massa Linear	Comprimento Lateral
	mm	mm	kg/m	mm
TZ	1040	0,40	2,260	600
		0,43	2,400	
		0,47	2,650	
		0,50	2,800	
OND	1125	0,40	2,260	600
		0,43	2,400	
		0,47	2,650	
		0,50	2,800	



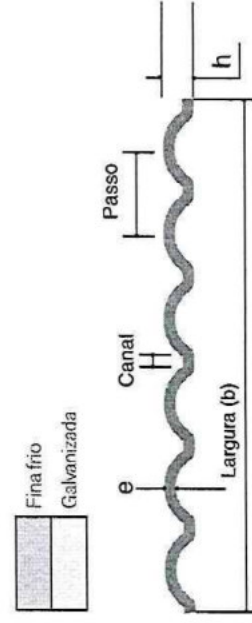
SALC
NR. FLS. 46
ASSINATURA

Lambril

O Lambril é um painel produzido em perfiladeira a partir de chapa de aço laminado a frio ou galvanizado, com formato padronizado ou sob encomenda para várias aplicações, como portões e portas de garagens.



Largura (b)	Canal	Passo	Altura	Espessura (e)	Tipo	Comprimento		Massa Linear
						mm	kg/m	
800		120		0,75	LF	2000	5,40	
				0,80	GA	2000	5,70	
				0,90	LF	2000	6,50	
				0,95	GA	2000	6,80	
1060	25		25	0,75	LF	2000	7,00	
				0,75	GA	2000	7,00	
				0,80	GA	2000	7,50	
				0,90	LF	2000	8,40	
				0,95	GA	2000	9,00	

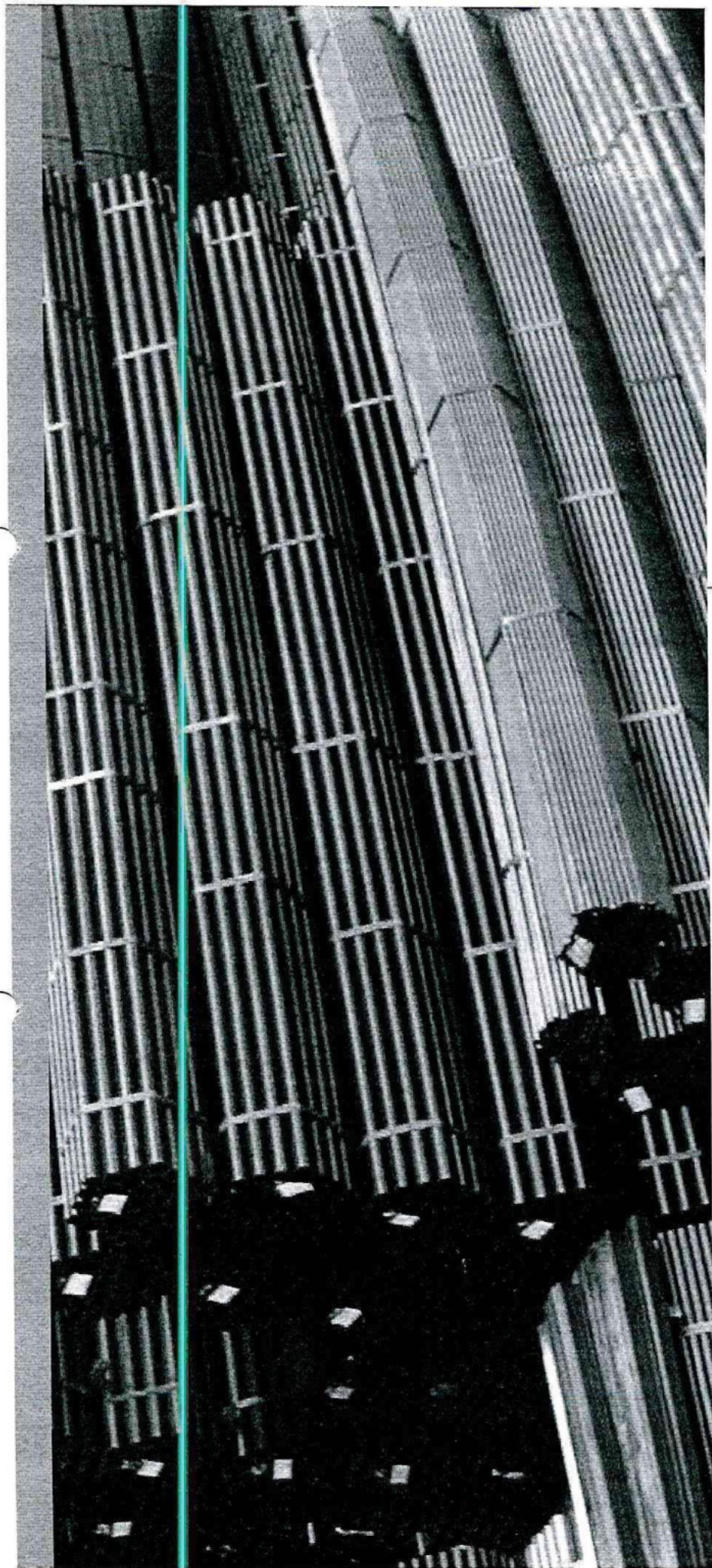


SALC
NR FILE 18

ASSINATURA



SALC
MR FLS 49
ASSINATURA

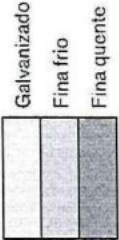
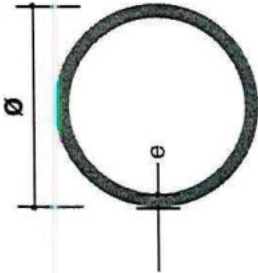


TUBOS

05

Tubo Industrial

O tubo de aço com seção redonda é produzido a partir de bobinas de aço de baixo teor de carbono SAE/ABNT 1008/1012. Laminado a quente, a frio ou galvanizado e soldado pelo processo de alta frequência (resistência elétrica-ERW), possui tolerância de fabricação baseada em normas nacionais.



Diâmetro (Ø)		Espessura (e)	Tipo		Comprimento		Massa Linear		Embalagem	
pol	mm	mm			mm		kg/m		un.	kg
1/2"	12,7	0,75*	LF	6000			0,236		328	463
		0,90					0,283		328	556
		1,20*					0,377		285	644
5/8"	15,9	0,75	LF	6000			0,300		268	482
		0,80*	GA				0,320		268	515
		0,90	LF				0,353		268	568
		0,95*	GA				0,373		268	600
		1,20	LF				0,462		229	634
		1,25*	GA				0,481		229	661
3/4"	19,05	1,50*	LF	6000			0,577		184	637
		0,75	LF				0,359		217	468
		0,80*	GA				0,383		217	499
		0,90	LF				0,424		217	552
		0,95*	GA				0,447		217	583
		1,20	LF				0,556		169	564
7/8"	22,22	1,25*	GA	6000			0,579		169	587
		1,50	LF				0,695		127	529
		0,75	LF				0,418		169	424
		0,80*	GA				0,446		169	452
		0,90	LF				0,495		169	501
		0,95*	GA				0,522		169	529
7/8"	22,22	1,20	LF	6000			0,650		169	659
		1,25*	GA				0,677		169	687
		1,50	LF				0,801		127	610



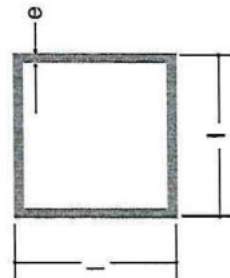
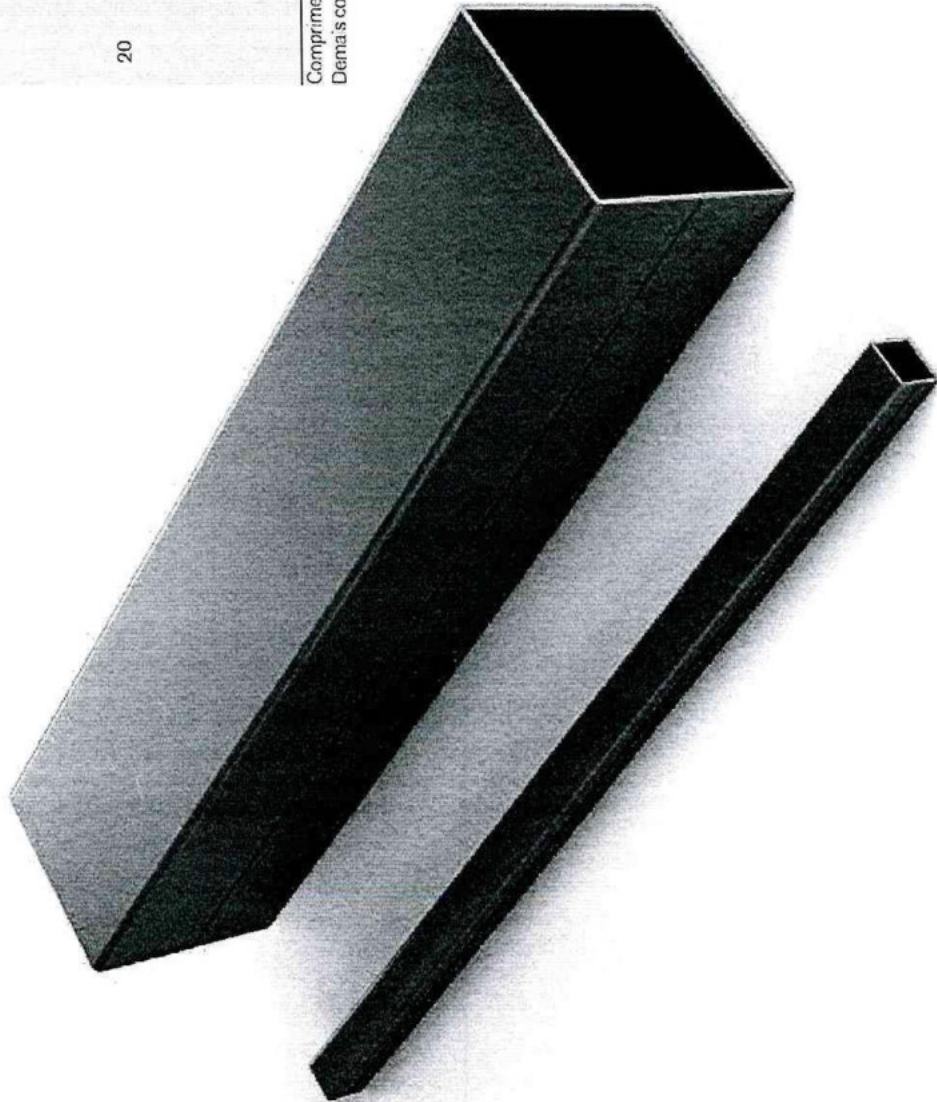


Diâmetro (Ø)	Espessura (e)	Comprimento	Massa Embalagem		Diâmetro (Ø)	Espessura (e)	Comprimento	Massa Embalagem		Diâmetro (Ø)	Espessura (e)	Comprimento	Massa Embalagem	
			kg/m	un.				kg/m	un.				kg/m	un.
1"	25,40	6000	0,477	127 363	1 1/2"	38,10	6000	1,121	91 612	3"	76,20	6000	2,802	37 622
	0,75		0,509	127 398		1,50		1,389	61 509		1,50		3,721	19 424
	0,90		0,565	127 431		2,00		1,837	61 672		2,00		4,168	19 475
	0,95*		0,597	127 455		2,25		2,049	61 750		2,25*		4,668	19 555
	1,20		0,744	127 567		0,90*		0,989	61 362		3,00*		5,487	19 626
	1,25		0,755	127 591		1,20*		1,309	61 479		1,20		3,005	19 343
	1,50		0,918	91 501		1,50*		1,625	61 595		1,25*		3,120	19 356
	2,00		1,209	91 660		0,90		1,130	61 414		1,50		3,744	19 427
	2,25*		1,342	61 491		0,95*		1,930	61 437		2,00		4,961	19 566
	0,75*		0,536	127 408		1,20		1,498	61 548		2,25*		5,581	19 636
	0,90		0,636	127 485		1,25		1,560	61 571		2,65*		6,532	19 745
	1,20*		0,838	127 639		1,50		1,860	61 681		3,00*		7,371	19 840
	1,50*		1,048	91 572		2,00		2,465	37 547					
	0,75		0,593	127 452		2,25		2,755	37 612					
	0,80*		0,633	127 482		2,65*		3,224	37 716					
	0,90		0,707	127 538		3,00*		3,627	19 413					
	0,95*		0,746	127 568										
	1,20		0,933	91 509										
	1,25		0,971	91 530										
	1,50		1,154	91 630										
	2,00		1,523	91 832										
	2,25		1,696	91 926										
	2,65*		1,976	91 1079										

Comprimento padrão 6000mm.
Demais comprimentos *sob consulta.

Tubo Quadrado

O tubo de aço com seção quadrada é produzido a partir de bobinas de aço de baixo teor de carbono SAE/ABNT 1006/1012. Laminado a quente, a frio ou galvanizado e soldado pelo processo de alta frequência (resistência elétrica-ERW), possui tolerância de fabricação baseada em normas nacionais.



Onde:
l: Lado
e: Espessura (mm)



Lados (l)	Espessura (e)	Tipo	Comprimento	Massa Linear		Embalagem	
				kg/m	Qde	un.	Peso
mm	mm		mm				kg
16	0,75	LF	6000	0,377	196	457	
	0,75	GA		0,377	196	457	
	0,90	LF		0,452	196	540	
	0,95	GA		0,477	176	512	
	1,20	LF	6000	0,603	196	709	
	0,75	LF		0,471	144	412	
	0,75	GA		0,471	144	412	
	0,80	GA		0,502	187	571	
20	0,90	LF	6000	0,565	144	488	
	0,95	GA		0,597	187	669	
	1,20	LF		0,754	144	643	
	1,25	GA		0,785	150	698	
	1,50	LF	6000	0,942	121	667	
	1,55*	GA		0,973	108	615	

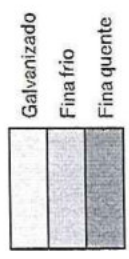
Comprimento padrão 6000mm.
Demais comprimentos sob consulta.

SALC
MR FLB
ASSINATURA

Lados (l)	Espessura (e)	Tipo	Comprimento	Massa Linear		Embalagem	
				mm	kg/m	Qde	Peso
50	1,20	LF	6000	1,875	2,331	49	551
50	1,50	LF	6000	3,093	3,721	36	668
60	1,20	LF	6000	2,251	2,802	36	486
60	1,50	LF	6000	3,721	4,333	25	558
70	1,20	LF	6000	2,628	3,273	25	394
70	1,50	LF	6000	3,273	4,333	25	491
80	1,20	LF	6000	3,005	3,744	25	650
80	1,50	LF	6000	3,744	4,961	20	562
80	2,00	LQ	6000	4,961		20	595

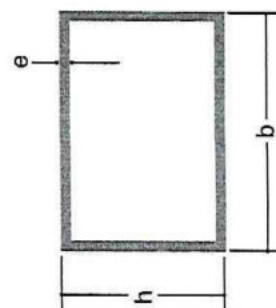
Lados (l)	Espessura (e)	Tipo	Comprimento	Massa Linear		Embalagem	
				mm	kg/m	Qde	Peso
25	0,75*	LF	6000	0,589	0,628	121	431
25	0,80*	GA	6000	0,628	0,707	117	444
25	0,90	LF	6000	0,707	0,746	121	513
25	0,95	GA	6000	0,746	0,942	117	524
25	1,20	LF	6000	0,942	0,981	121	677
25	1,25	GA	6000	0,981	1,178	117	682
30	1,50	LF	6000	1,178	1,217	100	692
30	1,55*	GA	6000	1,217	0,885	96	687
30	0,90	LF	6000	0,885	1,121	100	509
30	0,95	GA	6000	1,121	1,389	108	580
30	1,20	LF	6000	1,389	0,895	100	673
30	1,25	GA	6000	0,895	1,168	88	617
40	1,50	LF	6000	1,168	1,436	81	675
40	1,55*	GA	6000	1,436	1,130	70	603
40	0,90	LF	6000	1,130	1,498	64	434
40	0,95	GA	6000	1,498	1,860	72	515
40	1,20	LF	6000	1,860	1,193	64	575
40	1,25	GA	6000	1,193	1,560	72	674
40	1,50	LF	6000	1,560	1,922	64	714
40	1,55*	GA	6000	1,922	2,455	56	646
40	2,00	LQ	6000	2,455		49	725

Comprimento padrão 6000mm.
Demais comprimentos *sob consulta.



Tubo Retangular

O tubo ~~de~~ aço com seção retangular é produzido a partir de bobinas de aço de baixo teor de carbono SAE/ABNT 1008/1012. Laminado a quente, a frio ou galvanizado e soldado pelo processo de alta frequência (resistência elétrica-ERW), possui tolerância de fabricação baseada em normas nacionais.

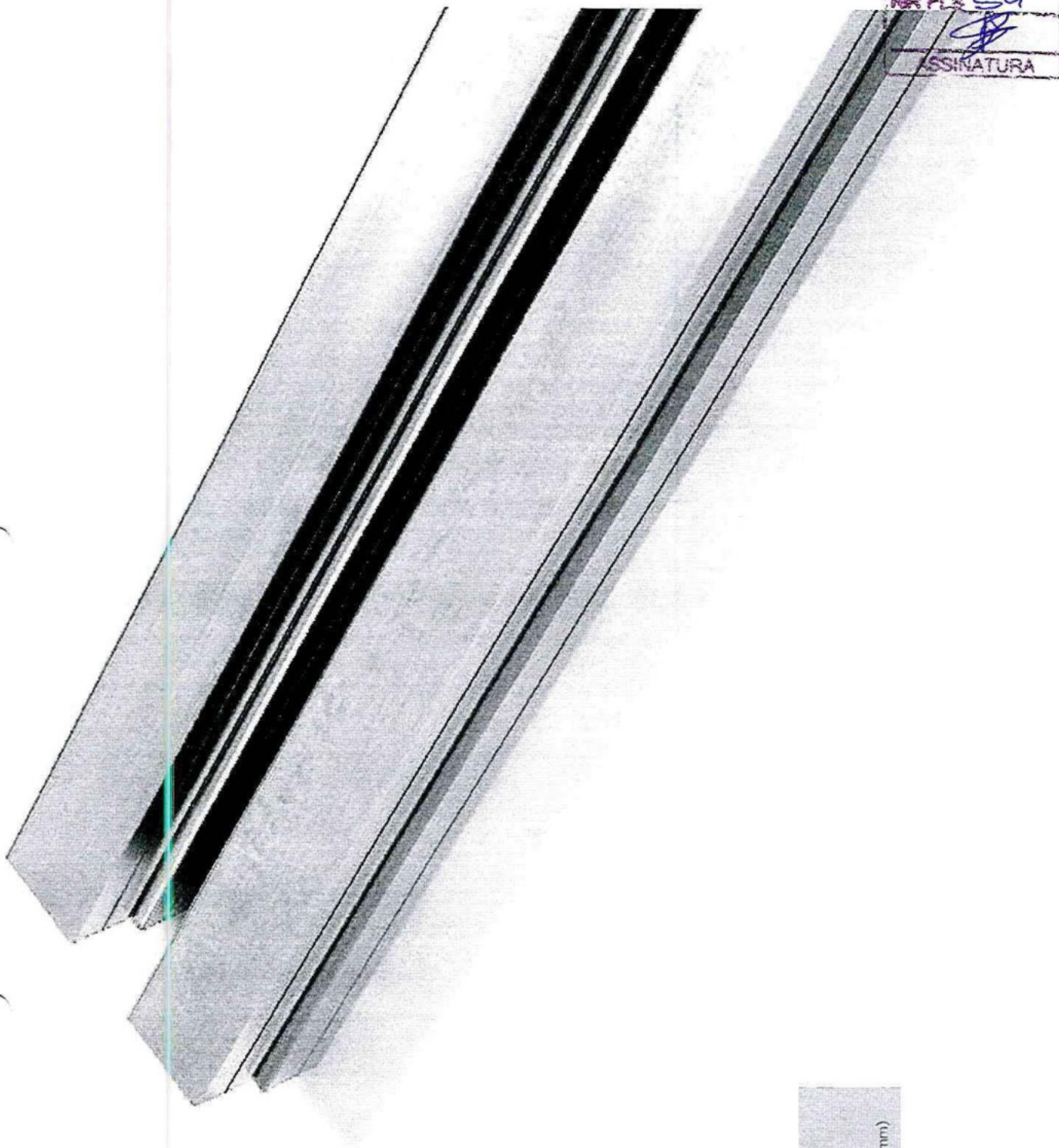


Onde:

b: Base

h: Altura

e: Espessura (mm)



SALC

NR FL 8 54

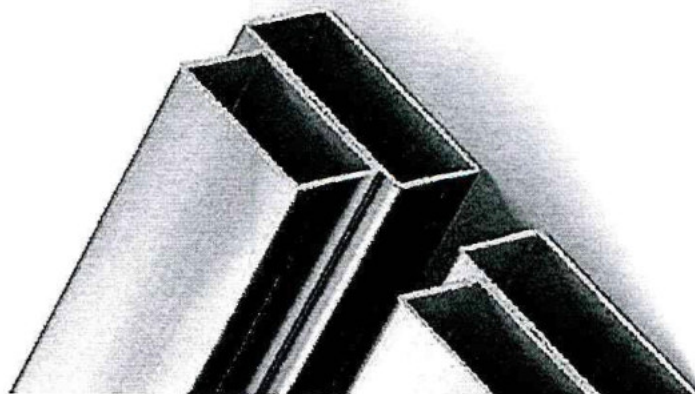
ASSINATURA

Dimensões		Espessura (e)	Tipo	Comprimento (e)	Massa Linear		Embalagem
Base (b)	Altura (h)				mm	kg/m	
mm	mm	mm		mm	mm	kg/m	un. kg
30	20	0,75	LF	6000		0,593	130 462,5
		0,75	GA			0,593	130 462,5
		0,80	GA			0,628	144 542,6
		0,90	LF			0,707	130 551,5
		0,95	GA			0,746	144 644,0
		1,20	LF			0,933	130 727,0
35	25	1,25	GA	6000		0,971	121 704,9
		1,50	LF			1,154	99 695,5
		0,90*	LF			0,848	108 549
40	20	1,20*	LF	6000		1,121	108 726,408
		0,90	LF			0,848	104 529,152
		0,95	GA			0,895	108 579,96
		1,20	LF			1,121	104 699
		1,25	GA			1,168	88 616,704
		1,50	LF			1,389	84 700,056
40	30	1,55*	GA	6000		1,436	80 689,28
		0,90	LF			0,989	90 534
		0,95	GA			1,047	90 550
		1,20	LF			1,309	90 707
		1,50	LF			1,625	72 702
		0,90	LF			0,989	78 463
50	20	1,20	LF	6000		1,309	78 613
		1,50	LF			1,625	72 702

Comprimento padrão 6000 mm.
Demais comprimentos *sob consulta.

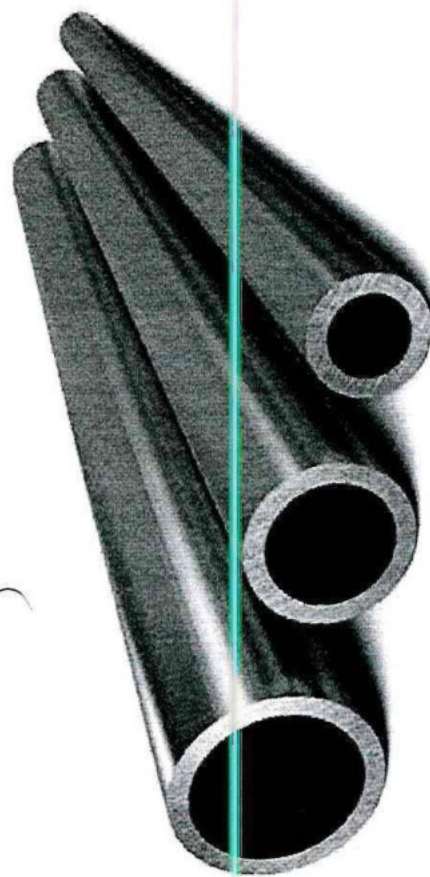
	Galvanizado
	Fina frio
	Fina quente

Dimensões			Espessura (e)	Tipo	Comprimento (e)	Massa Linear		Embalagem	
Base (b)	Altura (h)	mm				kg/m	un.	kg	
50	30	0,90	LF	6000		1,13	77	522	
		0,95	GA			1,193	63	451	
		1,20	LF			1,498	77	692	
		1,25	GA			1,56	63	590	
		1,50	LF			1,86	60	670	
		1,55*	GA			1,922	56	646	
60	40	2,00	LQ	6000		2,465	48	710	
		1,20	LF			1,875	48	540	
		1,50	LF			2,331	48	671	
		2,00	LF			3,093	35	650	
		1,20	LF			2,251	50	562	
		1,50	LF			2,802	40	560	
70	30	2,00	LQ	6000		3,721	32	594	
		1,20	LF			2,251	40	540	
		1,50	LF			2,802	40	673	
		2,00	LF			3,721	28	625	
		1,20	LF			2,251	50	675	
		1,50*	LF			2,802	36	605	
90	30	1,20*	LF	6000		2,628	36	568	
		1,50	LF			3,273	36	707	
		2,00	LQ			4,333	24	624	
		1,20	LF			2,251	40	540	
		1,50	LF			2,802	40	673	
		2,00	LF			3,721	28	625	
100	40	1,20	LF	6000		2,251	50	675	
		1,50*	LF			2,802	36	605	
		1,20*	LF			2,628	36	568	
		1,50	LF			3,273	36	707	
		2,00	LQ			4,333	24	624	



Tubo Patente

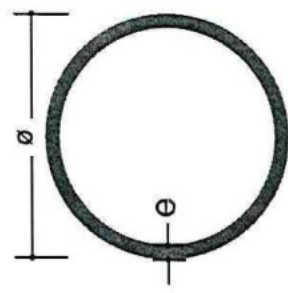
Ø Tubo Patente é um tubo de aço carbono com solda longitudinal e seção redonda. É produzido a partir de bobinas de aço de baixo teor de carbono SAE/ABNT 1008/1012. Laminado a quente, a frio ou galvanizado e soldado por resistência elétrica ERW, é aplicável na condução de água, gás, vapor e outros fluidos não corrosivos. Sua tolerância de fabricação é baseada em normas nacionais. Para o diâmetro, os valores em polegadas são referentes ao valor nominal (diâmetro interno) e os valores em milímetros relacionados à medição externa (diâmetro externo).



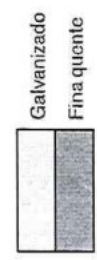
Diâmetro (Ø)	Espessura (e)		Tipo	Comprimento		Massa Linear		Embalagem	
	pol.	mm		mm		kg/m	un	kg	
1/2"	12,7	1,95	GA	6000		0,611	91	535	
		2,00	LQ			0,626	91	549	
		2,25*	LQ			0,705	91	608	
3/4"	19,05	1,55*	GA	6000		0,728	91	751	
		1,95	GA			0,916	91	945	
		2,00	LQ			0,940	91	959	
1"	25,4	2,25*	LQ	6000		1,057	61	1077	
		1,55	GA			0,971	91	691	
		1,95	GA			1,221	91	853	
1 1/4"	31,75	2,00	LQ	6000		1,253	91	874	
		2,25	LQ			1,403	91	974	
		2,65	LQ			1,660	91	1136	
1 1/2"	38,1	3,00*	LQ	6000		1,879	91	1273	
		1,55	GA			1,214	61	583	
		1,95	GA			1,527	37	442	
2"	50,8	2,00	LQ	6000		1,566	37	453	
		2,25*	LQ			1,762	37	506	
		2,65	LQ			2,075	37	591	
2 1/2"	63,5	3,00*	LQ	6000		2,349	37	664	
		1,55	LQ						
		1,95	LQ						
3"	76,2	2,00	LQ	6000					
		2,25*	LQ						
		2,65	LQ						

Comprimento padrão 6000mm.
Demais comprimentos sob consulta.

Diâmetro (Ø)	Espessura (e)		Tipo	Comprimento		Massa Linear		Embalagem	
	pol.	mm		mm		kg/m	un	kg	
1 1/2"	38,1	1,55	GA	6000		1,456	61	668	
		1,95	GA			1,832	37	506	
		2,00	LQ			1,879	37	519	
2"	50,8	2,25*	LQ	6000		2,114	37	580	
		2,65	LQ			2,490	37	679	
		3,00*	LQ			2,819	19	392	
2 1/2"	63,5	1,55	GA	6000		1,942	37	508	
		1,95	GA			2,443	37	635	
		2,00	LQ			2,500	37	652	
3"	76,2	2,25*	LQ	6000		2,819	19	375	
		2,65	LQ			3,320	19	439	
		3,00*	LQ			3,758	19	491	
3 1/2"	88,9	1,55	GA	6000		2,427	37	643	
		1,95	GA			3,054	19	414	
		2,00	LQ			3,132	19	424	
4"	101,6	2,25*	LQ	6000		3,504	19	475	
		2,65	LQ			4,150	19	555	
		3,00*	LQ			4,693	19	626	
4 1/2"	113,0	1,55	LQ	6000		2,913	19	386	
		1,95	LQ			3,664	19	482	
		2,00	LQ			4,228	19	494	
5"	127,0	2,25*	LQ	6000		3,758	19	556	
		2,65	LQ			4,980	19	650	
		3,00*	LQ						



Onde:
Ø: Diâmetro
e: Espessura (mm)



SALC
56
ASSINATURA