

# São Raphael

Metalúrgica



ISO 9001

BUREAU VERITAS  
Certification



CATÁLOGO DE PRODUTOS 2019/2020

**BUREAU VERITAS**  
Certification



## **METALÚRGICA SÃO RAPHAEL LTDA.**

Via de Acesso João de Góes, 478, Vila Ouro Verde, 06616-130 - **Jandira/SP**  
**Brasil**

*Bureau Veritas Certification certifica que o Sistema de Gestão da organização acima foi avaliado e encontrado em conformidade com os requisitos da Norma detalhada abaixo.*

*Norma*

## **ISO 9001:2015**

*Escopo de Certificação*

**PROJETO, FABRICAÇÃO DE CORRENTES E ARTEFATOS DE ARAME; REVENDA DE CORRENTES GRAU 8, CABOS DE AÇO, ACESSÓRIOS PARA CABOS DE AÇO, CORRENTE E LINGAS, MONTAGEM DE LINGAS DE CORRENTE, BARRA ROSCADA E CINTAS DE POLIÉSTER PARA ELEVAÇÃO DE CARGA.**

Data de Início do Ciclo de Certificação: **14 de Dezembro de 2018**

Sujeito à operação satisfatória contínua do Sistema de Gestão da Organização, este certificado é válido até: **13 de Dezembro de 2021**

Validade do Certificado Anterior: **14 de Dezembro de 2018**

Data da Auditoria de Recertificação: **23 de Novembro de 2018**

Data de Aprovação Original: **15 de Dezembro de 2003**

Certificado N°: **BR030604**    Versão: **2**    Data da Revisão: **01 de Dezembro de 2018**

  
**Lúcia Nunes - Gerente Técnica**

Escritório local:

Av. Alfredo Egídio de Souza Aranha, 100, Torre C, 4º Andar  
Vila Cruzeiro, 04726-170 - São Paulo/SP - Brasil



**BUREAU  
VERITAS**

Esclarecimentos adicionais a respeito do escopo deste certificado e à aplicabilidade dos requisitos do Sistema de Gerenciamento podem ser obtidos consultando a Organização.  
Para verificar a validade deste certificado, telefone para **+551126559001**.



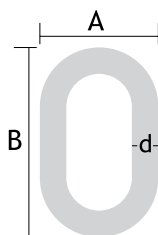
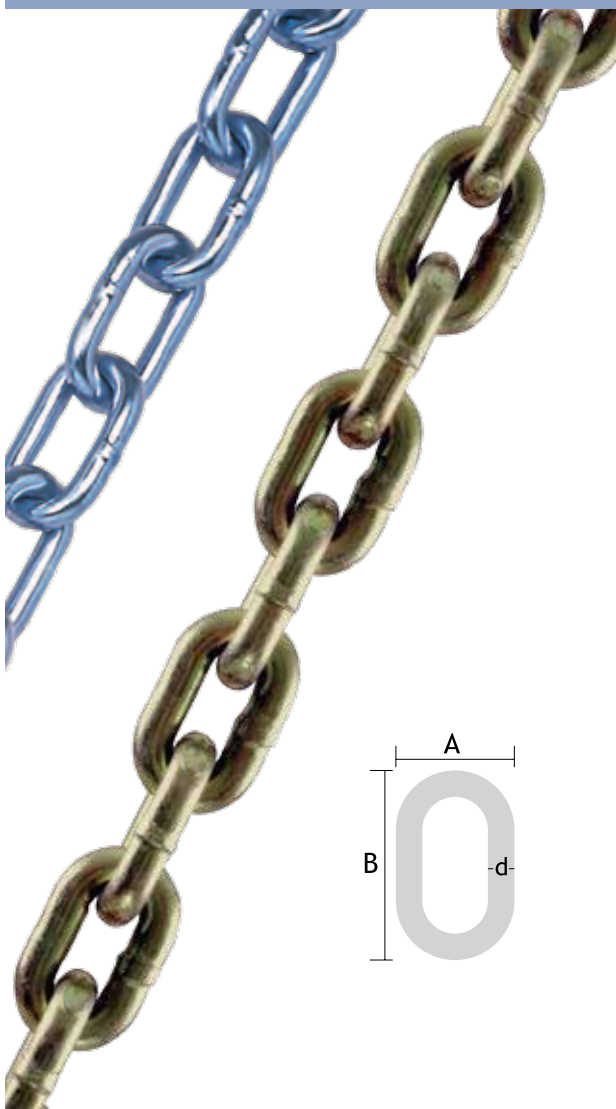
# Índice

PRODUTOS	PÁGINA
CORRENTE SOLDADA.....	4
CORRENTE VITÓRIA.....	7
CORRENTE LEVE / DECORATIVA / LUSTRE.....	8
ARTEFATO DE ARAME (GANCHO, PITÃO, ESCÁPULA E OUTROS).....	10
LINHA PET.....	18
CABO DE AÇO E ACESSÓRIOS.....	21
CORRENTE DE GRAU 8 E ACESSÓRIOS.....	27
AMARRAÇÃO DE CARGAS.....	38
BARRA ROSCADA.....	39

# Corrente Soldada

## Corrente Fabricada Segundo Norma ABNT NBR 15293

### Corrente Soldada de Elo Curto

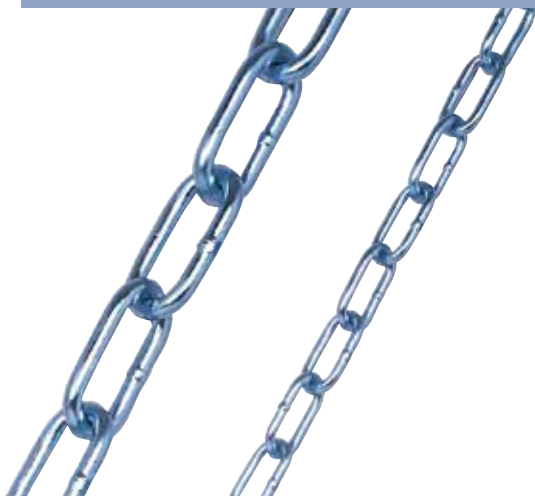


Código	Diâmetro (d)		Dimensões A x B (mm)	Peso kg/m	Resistência (Kgf)	
	(mm)	(pol)			Trabalho	Ruptura
0124012	1,2	3/64	6 x 10	0,028	15	60
0124020	2,0	5/64	9 x 16	0,068	40	160
0124024	2,4	3/32	12 x 19	0,110	60	240
2524030	3,0	7/64	13 x 22	0,170	125	500
2524032	3,2	1/8	11 x 24	0,177	170	680
2524035	3,5	9/64	12 x 25	0,219	200	800
2524040	4,0	5/32	15 x 27	0,298	225	900
2524045	4,5	11/64	16 x 31	0,368	250	1000
2524050	5,0	3/16	18 x 33	0,468	350	1400
1024055	5,5	7/32	20 x 35	0,574	400	1600
1024060	6,0	15/64	22 x 40	0,670	500	2000
1024065	6,5	1/4	24 x 42	0,797	550	2200
1024070	7,0	9/32	27 x 44	0,974	600	2400
1024080	8,0	5/16	31 x 49	1,279	625	2500
1024090	9,0	23/64	34 x 53	1,635	700	2800
1024095	9,5	3/8	35 x 53	1,872	800	3200
1024110	11,0	7/16	42 x 63	2,548	1050	4200
1024125	12,5	1/2	46 x 72	3,168	1500	6000
1024145	14,5	9/16	51 x 79	4,371	1900	7600
1024155	15,5	5/8	53 x 82	5,312	2250	9000
1024190	19,0	3/4	64 x 104	7,487	3750	15000
1024220	22,0	7/8	76 x 134	9,417	4825	19300
1024250	25,0	1	92 x 152,8	12,69	6250	25000
1024285	28,5	1 1/8	102,5 x 171	15,99	8000	32000
1024320	32,0	1 1/4	126,5 x 174	21,72	10000	40000
1024350	35,0	1 3/8	128 x 212	22,77	12750	51000
1024380	38,0	1 1/2	126 x 202	28,70	14000	56000

Acabamento: Zincado (Z), Polido (P),  
 Betuminado (B) ou Galvanizado a fogo (F).  
 Classificação fiscal: 73.15.82.00  
 Embalagem acima de 19 mm:

- Códigos das embalagens - até 19 mm
- 1,2 a 2,4 mm - Sacos c/ 5 kg: 6524
- Sacos c/ 12,5 kg: 0124
- Sacos c/ 25 kg: 2524
- Sacos c/ 50 kg: 1024

### Corrente Soldada de Elo Longo



Código	Diâmetro (D)		Dimensões Elos (mm) A x B	Peso kg/m	Resistência (kgf)	
	(mm)	(pol)			Trabalho	Ruptura
2523030	3,0	7/64	15 x 29	0,158	125	500
2523040	4,0	5/32	16 x 39	0,266	225	900
2523045	4,5	11/64	20 x 40	0,352	250	1000
1023050	5,0	3 /16	21 x 45	0,428	350	1400
1023055	5,5	7/32	24 x 46	0,529	400	1600
1023060	6,0	15/64	24 x 47	0,641	500	2000
1023065	6,5	1/4	26 x 48	0,774	550	2200
1023080	8,0	5/16	31 x 64	1,132	625	2500
1023125	12,5	1/2	47 x 85	2,929	1500	6000
1023155	15,5	5/8	59 x 108	4,342	2250	9000

Código das embalagens:  
 Sacos c/ 12,5 kg - 0123 / Sacos c/ 25 kg - 2523  
 Sacos c/ 50 kg - 1023

Acabamento: Polido (P) ou Zincado (Z)  
 Referências: Aço Inox 316L: 1302 / Aço Inox 304: 1305  
 Classificação Fiscal: 73.15.82.00

Código	Diâmetro (D)		Dimensões A x B (mm)	Peso kg/m	Resistência (kgf)	
	(mm)	(pol)			Trabalho	Ruptura
1301020 I	2,0	5/64	9 x 16	0,068	40	160
1301024 I	2,4	3/32	12 x 18	0,110	60	240
1301030 I	3,0	7/64	13 x 22	0,170	125	500
1301032 I	3,2	1/8	11 x 24	0,177	170	680
1301040 I	4,0	5/32	15 x 27	0,298	225	900
1301050 I	5,0	3/16	18 x 33	0,468	350	1400
1301060 I	6,0	15/64	22 x 40	0,670	500	2000
1301065 I	6,5	1/4	24 x 42	0,797	550	2200
1301070 I	7,0	9/32	27 x 44	0,974	600	2400
1301080 I	8,0	5/16	31 x 49	1,279	625	2500
1301090 I	9,0	23/64	34 x 53	1,635	700	2800
1301095 I	9,5	3/8	35 x 53	1,872	800	3200
1301125 I	12,5	1/2	46 x 72	3,168	1500	6000
1301155 I	15,5	5/8	53 x 82	4,932	2250	9000
1301190 I	19,0	3/4	64 x 104	7,487	3750	15000

Referências: Aço Inox 316L: 1301 / Aço Inox 304: 1304  
Classificação Fiscal: 73.15.82.00

## Corrente Soldada Elo Curto Aço Inox

Código	Diâmetro (d)		Dimensões Elos (mm) A x B	Peso kgf/m	Resistência (kgf)	
	(mm)	(pol)			Trabalho	Ruptura
2624030	3,0	7/64	12 x 22	0,188	87,5	350
2624040	4,0	5/32	14 x 27	0,322	158	632
2624050	5,0	3/16	16 x 32	0,509	245	980
2624055	5,5	7/32	18 x 34	0,616	315	1260
1624060	6,0	15/64	20 x 40	0,705	350	1400
1624070	7,0	9/32	24 x 44	1,040	390	1500
1624080	8,0	5/16	28 x 48	1,379	438	1752
1624095	9,5	3/8	32 x 51	2,032	560	2240
1624125	12,5	1/2	42 x 70	3,339	1050	4200

**Códigos das embalagens:** Acabamento: Polido (P) ou Zincado (Z)  
Sacos c/ 25 kg: 2624  
Sacos c/ 50 kg: 1624  
Classificação Fiscal: 73.15.82.00

## Corrente Soldada Elo Curto Torcido

Código	Cadeado (mm)	Corrente (diâmetro)		Comprimento (cm)	Resistência (kgf)	
		(mm)	(pol)		Trabalho	Ruptura
1724440	-	4.0	5/32	40	225	900
1724470	-	4.0	5/32	70	225	900
1724490	-	4.0	5/32	90	225	900
1724660	-	6.0	15/64	60	500	2000
1724690	-	6.0	15/64	90	500	2000
1724441	25	4.0	5/32	40	225	900
1724471	25	4.0	5/32	70	225	900
1724491	25	4.0	5/32	90	225	900
1724661	40	6.0	15/64	60	500	2000
1724691	40	6.0	15/64	90	500	2000

**Embalagem: Pacote com 1 unidade**  
Acabamento: Emborrachado Azul (U), Preto (X) ou Cinza (W)  
Classificação Fiscal: 73.15.82.00

## Corrente de Aço Emborrachada



## Corrente Soldada Calibrada



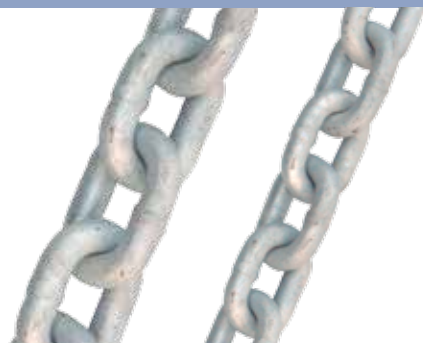
Obs.: Medidas especiais sob consulta.  
As resistências (trabalho e ruptura) para as correntes cementadas deverão ser consultadas.

Código	Dimensões (mm) d x A x B	Peso kgf/m	Resistência (kgf)	
			Trabalho	Ruptura
1724250	5,0 x 18 x 28	0,505	350	1400
1724350	5,0 x 18 x 29	0,486	350	1400
1724650	5,0 x 18 x 33	0,468	350	1400
1724160	6,0 x 20 x 30	0,784	500	2000
1724760	6,0 x 21 x 42	0,640	500	2000
1724165	6,5 x 23 x 34	0,889	550	2200
1724170	7,0 x 23 x 35	1,065	600	2400
1724980	8,0 x 26 x 40	1,362	625	2500
1724981	8,0 x 26 x 42	1,295	625	2500
1724985	8,0 x 32 x 50	1,266	625	2500
1724988	8,0 x 33 x 66	1,121	625	2500
1724195	9,5 x 32 x 46	1,961	800	3200
1724295	9,5 x 31 x 48	1,870	800	3200
1724112	12,5 x 43 x 66	3,234	1500	6000

Correntes Soldadas em aço de baixo teor de carbono. Calibradas e testadas a fim de garantir precisão nas dimensões. O tratamento de cementação é uma opção para aumentar a dureza superficial dos elos. Uso em talhas, polias, etc.

Acabamento: Polida (P), Zincada (Z) ou Galvanizada a Fogo (F)  
Classificação Fiscal: 73.15.82.00

## Corrente Náutica Calibrada



Código	Dimensões (mm) d x A x B	Peso Kgf/m	Resistência (kgf)	
			Trabalho	Ruptura
1724160	6,0 x 20 x 30	0,784	500	2.000
1724170	7,0 x 23 x 35	1,065	600	2.400
1724980	8,0 x 26 x 40	1,362	625	2.500
1724910	10,0 x 35 x 50	2,100	900	3.500
1724912	12,5 x 43 x 62	3,234	1.500	6.000

Obs.: Medidas especiais sob consulta.  
Acabamento: Galvanizada a Fogo (F)

Outros materiais: Aço Inox (I)  
Classificação Fiscal: 73.15.82.00

## Noria - Transportador Aéreo



Código	Utilização	Dimensões (mm) d x A x B	Passo (mm)	Carga de Ruptura (kN)
1725801B/Z	Aves	8 x 25,4 x 41,3	25,4	45
1725802B	Suínos	13 x 48,1 x 65	39	90
1725803B/Z/P	Suínos	16 x 56 x 80	48	140
1725805B/Z/P	Suínos	16 x 58 x 88	56	140

Tratamento: Cementada, temperada e desidrogenizada  
Dureza superficial: Maior que 780 HV1  
Classificação Fiscal: 73.15.82.00



## Elos de Emenda

Conexão através de parafuso allen.  
Carga de ruptura é 50% inferior se comparada à da corrente.

Código	Elo
1725801	8 mm
1725802	13 mm
1725803	16 mm

Código	Diâmetro		Comprimento corrente (m)	Resistência (kgf)		Esticador de Corrente para Carroceria de Caminhão
	(mm)	(pol)		Trabalho	Ruptura	
1026106Z	6,0	15/64	2,10	500	1000	
1026116Z	6,0	15/64	2,50	500	1000	

*Embalagem: Pacote com 1 peça*  
*Acabamento: Zincado (Z)*  
*Classificação Fiscal: 73.15.82.00*

com gancho para travar



Composto por: corrente de elo longo de 6mm, esticador em chapa prensada reforçada e 2 pinos com porcas para fixação na carroceria de madeira.

Código	Diâmetro		Comprimento corrente (m)	Resistência (kgf)		Chaveta para Carroceria de Caminhão
	(mm)	(pol)		Trabalho	Ruptura	
1026003Z	3,0	7/64	0,21	125	500	

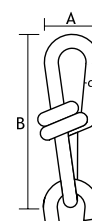
*Embalagem: Pacote com 1 dúzia*  
*Acabamento: Zincado (Z)*  
*Classificação Fiscal: 73.18.24.00*



## Corrente Vitória

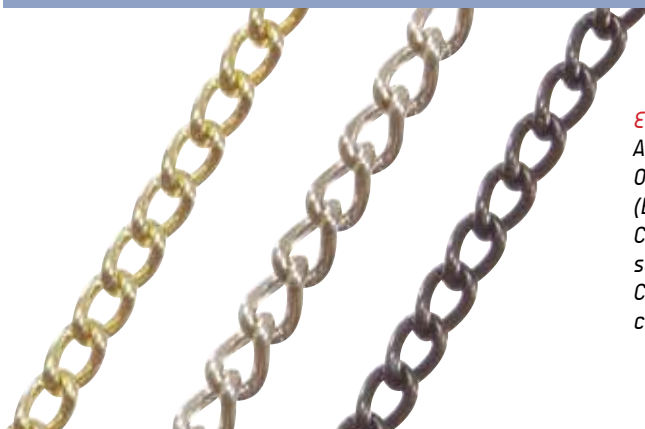
Código	Número	Peso (kg/m)	Elo (mm) (d x A x B)	Corrente Vitória Sem Fim
1027007Z	7	0,031	1,2 x 6,5 x 23	
1027006Z	6	0,048	1,5 x 8 x 28	
1027005Z	5	0,068	1,8 x 9 x 33	
1027004Z	4	0,081	2,0 x 11 x 39	
1027003Z	3	0,100	2,1 x 13 x 43	
1027002Z	2	0,129	2,4 x 15 x 53	
1027001Z	1	0,196	3,0 x 17 x 58	
1027000Z	0	0,237	3,3 x 18 x 62	
1027020Z	2/0	0,301	3,8 x 20 x 69	
1027030Z	3/0	0,436	4,4 x 21 x 72	

*Embalagem: Pacote com 20 metros*  
*Acabamento: Zincado (Z), Bicromatizado (B) ou Oxidado Preto (O)*  
*Outros materiais: Latão (A) ou Aço Inox (I)*  
*Classificação Fiscal - Aço Comum: 73.15.89.00*  
*Classificação Fiscal - Latão: 74.19.10.00*



## Corrente Leve / Decorativa / Lustre

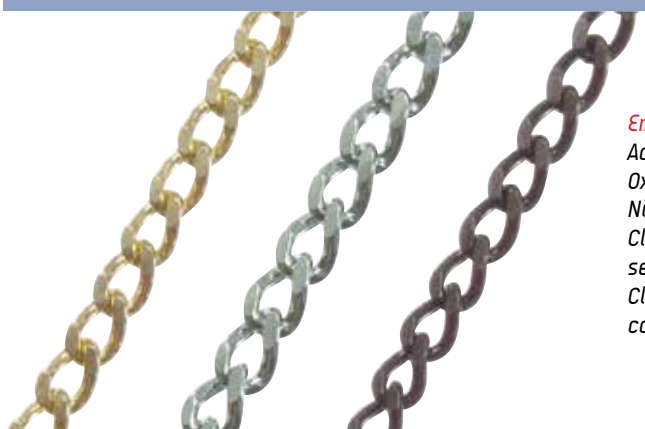
### Corrente Torcida Leve Redonda



**Embalagem: Pacote com 20 metros**  
 Acabamento: Polido (P), Zincado (Z),  
 Oxidado Preto (O), Bicromatizado  
 (B), Niquelado (N) ou Cromado (K)  
 Classificação Fiscal  
 sem solda: 73.15.89.00  
 Classificação Fiscal  
 com solda: 73.15.82.00

Código	Arame
<b>Sem solda</b>	
1036012	1,2
1036018	1,8
1036020	2,0
1036024	2,4
1036030	3,0
1036035	3,5
<b>Com solda</b>	
1236020	2,0
1236024	2,4
1236030	3,0
1236035	3,5

### Corrente Torcida Leve Chata



**Embalagem: Pacote com 20 metros**  
 Acabamento: Polido (P), Zincado (Z),  
 Oxidado Preto (O), Bicromatizado (B),  
 Niquelado (N) ou Cromado (K)  
 Classificação Fiscal  
 sem solda: 73.15.89.00  
 Classificação Fiscal  
 com solda: 73.15.82.00

Código	Arame
<b>Sem solda</b>	
1436012	1,2
1436018	1,8
1436020	2,0
1436024	2,4
1436030	3,0
1436035	3,5
<b>Com solda</b>	
1636020	2,0
1636024	2,4
1636030	3,0
1636035	3,5

### Corrente Decorativa para Lustre (arame chato)



**Embalagem: Pacote com 20 metros**  
 Acabamento: Oxidado Preto (O) ou Bicromatizado (B)  
 Outros Materiais: Latão (A)  
 Classificação Fiscal - Aço: 73.15.89.00  
 Classificação Fiscal - Latão: 74.19.10.00

Código	Número	Dimensão (mm)
1025403	3	3,0 x 14 x 32
1025404	4 colonial	4,5 x 25 x 52

### Corrente para Lustre - Elo sem Solda



Código	Número	Dimensão (mm)
1025030	1,2 (3/0)	1,2 x 5 x 9
1025020	1,5 (2/0)	1,5 x 6 x 11
1025000	1,8 (0)	1,8 x 9 x 16
1025001	2,1 (1)	2,1 x 12 x 29
1025002	2,6 (2)	2,6 x 15 x 40
1025003	3,8 (3)	3,8 x 21 x 47
1025016	1,6	1,6 x 10 x 33
1025018	1,8	1,8 x 10 x 36

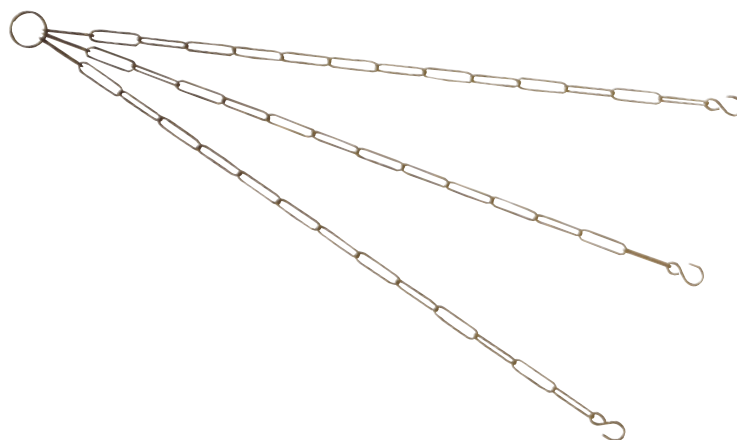
**Embalagem: Pacote com 20 metros**  
 Acabamento: Zincado (Z), Bicromatizado (B)  
 ou Oxidado Preto (O)

Outros materiais: Aço Inox (I) ou Latão (A)  
 Classificação Fiscal - Aço comum: 73.15.89.00  
 Classificação Fiscal - Latão: 74.19.10.00



Código	Número	Comprimento (mm x cm)	Corrente para Vaso
--------	--------	--------------------------	--------------------

1327045	1,6	45
1327055	1,6	55
1327065	1,6	65
1327075	1,6	75
1327085	1,6	85
1327216	2,1	60
1327217	2,1	70
1327218	2,1	80
1327267	2,6	70



*Embalagem: Pacote com 1 dúzia*  
*Acabamento: Bicromatizado (B)*  
*Classificação Fiscal: 73.15.89.00*

Código	Número	Arame (mm)	Comprimento (cm)	Corrente para Cadeado (Elo Vitória)
--------	--------	---------------	---------------------	-------------------------------------

1031001Z	1	3,0	40
1031000Z	0	3,4	40
1031020Z	2/0	3,8	40



*Embalagem: Pacote com 1 dúzia*  
*Acabamento: Zincado (Z)*  
*Classificação Fiscal: 73.15.89.00*

Código	Número	Arame (mm)	Comprimento (cm)	Corrente para Cadeado (Elo Soldado)
--------	--------	---------------	---------------------	-------------------------------------

1131104Z	4	4,0	40
1131004Z	4	4,0	60
1131105Z	5	5,0	40
1131005Z	5	5,0	60
1131106Z	6	6,0	40



*Embalagem: Pacote com 1 dúzia*  
*Acabamento: Zincado (Z)*  
*Classificação Fiscal: 73.15.89.00*

Código	Número	Dimensão (mm x cm)	Corrente Vitória para Rede
--------	--------	-----------------------	----------------------------

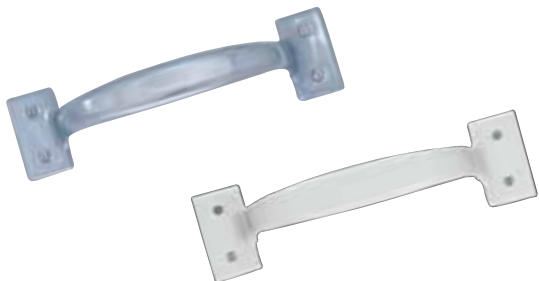
1032000Z	0	3,4 x 70
1032020Z	2/0	3,8 x 70



*Embalagem: Pacote com 1 dúzia*  
*Acabamento: Zincado (Z)*  
*Classificação Fiscal: 73.15.89.00*

## Artefato de Arame e Outros

### Puxador Alça de Chapa



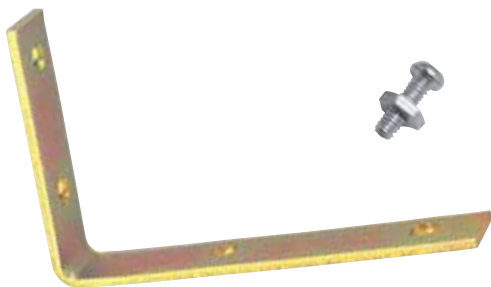
Código	Especificação	Comp. Total (mm)
2043001	N.1	111
2043002	N.2	128
2043003	N.3	148
2043004	N.4	166

*Embalagem: Pacote com 1 dúzia*

*Acabamento: Zincado (Z), Niquelado (N) ou Pintura Eletrostática Branca (E)*

*Classificação Fiscal: 83.02.42.00*

### Pat em "L" com Parafuso e Porca



Código	Especificação	Dimensão (mm)
1452000B	Pat em "L"	1,5 x 45 x 75

*Embalagem: Pacote com 1 cento*

*Acabamento: Bicromatizado (B)*

*Classificação Fiscal: 73.26.90.90*

### Pat para Bucha com Parafuso, Porca e Bucha



Código	Especificação	Dimensão (mm)
1451000B	Pat com bucha	4,4 x 100

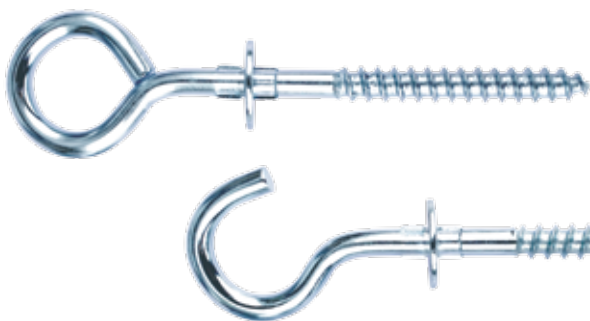


*Embalagem: Pacote com 1 cento*

*Acabamento: Bicromatizado (B)*

*Classificação Fiscal: 73.18.19.00*

### Gancho e Pitão para Parede Oca



Código	Especificação	Dimensão (mm)
1046206	Gancho B6	3,3 x 80
1046208	Gancho B8	4,4 x 90
1046210	Gancho B10	4,8 x 90
1047208	Pitão B6	3,3 x 80
1047208	Pitão B8	4,4 x 90
1047210	Pitão B10	4,8 x 90

*Embalagem: Pacote com 1 cento*

*Acabamento: Zincado (Z)*

*Classificação Fiscal: 73.18.13.00*

Código	Especificação	Dimensão (mm)	Broca (mm)
1007133B	13 x 30	1,5 x 15	1,1
1007143B	14 x 30	1,8 x 21	1,5
1007153B	15 x 30	1,8 x 25	1,5
1007163B	16 x 30	2,1 x 31	1,8
1007174B	17 x 40	2,3 x 35	1,8
1007175B	17 x 50	2,6 x 37	2,0
1007176B	17 x 60	2,9 x 40	2,3
1007187B	18 x 70	3,3 x 46	2,7
1007198B	19 x 80	3,3 x 49	2,7
1007219B	21 x 90	3,8 x 54	3,0
1007221B	22 x 100	3,8 x 60	3,0

## Gancho com Rosca para Madeira



*Embalagem: Pacote com 1 cento*  
*Acabamento: Bicromatizado (B)*  
*Classificação Fiscal: 73.18.13.00*

*Aço Inox (I) sob consulta*

Código		Especif.	Dimensão (mm)
s/ bucha	c/ bucha		
1046005	1146005	B-5	2,9 x 42
1046006	1146006	B-6	3,3 x 53
1046008	1146008	B-8	4,4 x 67
1046010	1146010	B-10	4,8 x 67
1046012	1146012	B-12	6,0 x 90

## Gancho com Rosca para Bucha



*Embalagem: Pacote com 1 cento*  
*Acabamento: Zincado (Z) ou Pintura Eletrostática Branca (E)*  
*Outros Materiais: Aço Inox (I)*  
*Classificação Fiscal: 73.18.13.00*

Código		Especificação	Dimensão (mm)
s/ bucha	c/ bucha		
1046105	1146105	B-5	2,9 x 47
1046106	1146106	B-6	3,3 x 57
1046108	1146108	B-8	4,4 x 67
1046110	1146110	B-10	4,8 x 67

## Gancho c/ Rosca com Aba para Bucha



*Embalagem: Pacote com 1 cento*  
*Acabamento: Zincado (Z) ou Pintura Eletrostática Branca (E)*  
*Classificação Fiscal: 73.18.13.00*


**Pitão com Rosca para Madeira**

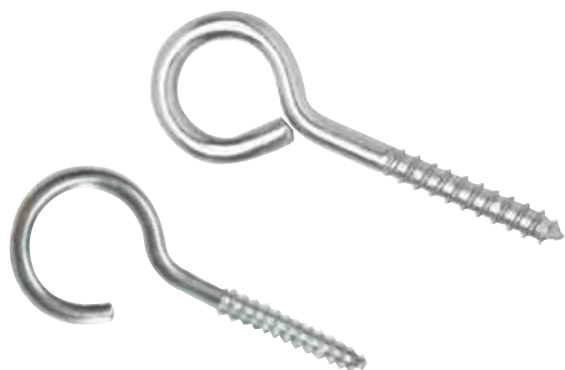

Código	Especificação	Dimensão (mm)	Broca (mm)
1008133B	13 x 30	1,5 x 15	1,1
1008143B	14 x 30	1,8 x 16	1,5
1008153B	15 x 30	1,8 x 18	1,5
1008163B	16 x 30	1,8 x 21	1,5
1008164B	16 x 40	2,1 x 25	1,8
1008174B	17 x 40	2,3 x 28	1,8
1008184B	18 x 45	2,6 x 32	2,0
1008195B	19 x 50	2,9 x 35	2,3
1008218B	21 x 80	3,8 x 50	3,0

*Embalagem: Pacote com 1 cento*

*Acabamento: Bicromatizado (B)*

*Classificação Fiscal: 73.18.13.00*

*Aço Inox (I) sob consulta*

**Pitão com Rosca para Bucha**


Código		Especificação	Dimensão (mm)
s/ bucha	c/ bucha		
1047005	1147005	B-5	2,9 x 42
1047006	1147006	B-6	3,3 x 53
1047008	1147008	B-8	4,4 x 67
1047010	1147010	B-10	4,8 x 67
1047012	1147012	B-12	6,0 x 90

**Pitão aberto para rede de proteção.**

1047158	1147158	B-8	4,4 x 67
---------	---------	-----	----------

*Embalagem: Pacote com 1 cento*

*Acabamento: Zincado (Z) ou Pintura Eletrostática Branca (E)*

*Outros Materiais: Aço Inox (I)*

*Classificação Fiscal: 73.18.13.00*

**Pitão Dobrado para Piscina**

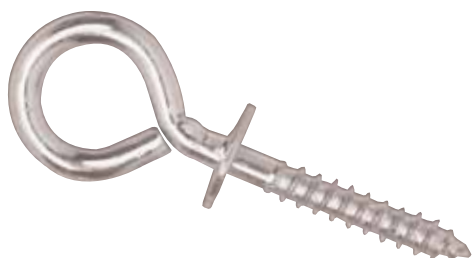

Código	Especificação	Dimensão (mm)
1046153Z	pequeno	4,8 x 60
1047153Z	grande	4,8 x 86

*Embalagem: Pacote com 1 cento*

*Acabamento: Zincado (Z) ou Pintura Eletrostática Branca (E)*

*Outros Materiais: Aço Inox (I)*

*Classificação Fiscal: 73.18.13.00*

**Pitão com Aba com Rosca para Bucha**


Código		Especificação	Dimensão (mm)
s/ bucha	c/ bucha		
1047105	1147105	B-5	2,9 x 47
1047106	1147106	B-6	3,3 x 57
1047108	1147108	B-8	4,4 x 67
1047110	1147110	B-10	4,8 x 67

*Embalagem: Pacote com 1 cento*

*Acabamento: Zincado (Z) ou Pintura Eletrostática Branca (E)*

*Classificação Fiscal: 73.18.13.00*

Código	Especificação	Dimensão (mm)	Broca (mm)	Escápula com Rosca para Madeira
1012163B	16 x 30	2,1 x 20	1,8	
1012175B	17 x 50	2,6 x 35	2,0	
1012196B	19 x 60	2,9 x 37	2,3	
1012217B	21 x 70	3,3 x 42	2,7	

*Embalagem: Pacote com 1 cento*  
*Acabamento: Bicromatizado (B)*  
*Classificação Fiscal: 73.18.13.00*

*Aço Inox (I) sob consulta*

s/ bucha	Código	c/ bucha	Especif.	Dimensão (mm)	Escápula com Rosca para Bucha
1048005	1148005		B-5	2,9 x 37	
1048006	1148006		B-6	3,3 x 42	
1048008	1148008		B-8	4,4 x 55	
1048010	1148010		B-10	4,8 x 60	

*Embalagem: Pacote com 1 cento*  
*Acabamento: Zincado (Z) ou Pintura Eletrostática Branca (E)*  
*Outros Materiais: Aço Inox (I)*  
*Classificação Fiscal: 73.18.13.00*

s/ bucha	Código	c/ bucha	Especificação	Dimensão (mm)	Escápula com Aba com Rosca para Bucha
1048105	1148105		B-5	2,9 x 47	
1048106	1148106		B-6	3,3 x 57	
1048108	1148108		B-6	4,4 x 67	
1048110	1148110		B-10	4,8 x 67	

*Embalagem: Pacote com 1 cento*  
*Acabamento: Zincado (Z) ou Pintura Eletrostática Branca (E)*  
*Classificação Fiscal: 73.18.13.00*

Código	Quantidade por kg	Dimensão (mm)	Escápula com Rosca para Forma e Cama
1013001	327 (pç-forma)	3,8 x 30	
1013002	276 (pç-forma)	3,8 x 38	
1014000	100 (pç-cama)	5,0 x 55	
1014001	49 (pç-cama)	6,4 x 65	
1014002	37 (pç-cama)	8,0 x 70	

*Embalagem: Pacote com 1 kg*  
*Acabamento: Zincado (Z) ou Polido (P)*  
*Classificação Fiscal: 73.18.13.00*

## Aldrava com Pitão



Código

Especificação

Dimensão  
(mm)

1006165B

16 x 50

2,9 x 50

1006198B

19 x 80

3,3 x 80

Embalagem: Pacote com 1 cento

Acabamento: Bicromatizado (B)

Classificação Fiscal: 73.26.90.90

## Gancho para Cabide Tipo Flecha/Ponta Redonda

Código  
1007131Código  
1007132Código  
1007204

Código

Especificação

Dimensão  
(mm)

1007131

flecha com rosca

3,5 x 100

1007132

redonda com rosca

3,5 x 100

1007135

Redonda - rosca paralela p/ plástico

3,5 x 103

1007138

Redonda - rosca paralela p/ plástico

3,8 x 103

1007139

Redonda - rosca paralela p/ plástico

3,5 x 90

1007203

Redonda - recartinhado p/ plástico

3,0 x 103

1007204

Redonda - rosca paralela p/ plástico

3,0 x 103

1007207

Redonda - rosca paralela p/ plástico

3,0 x 98

1007260

Especial

2,6 x 88

1007201

20 x 140

3,3 x 86

Embalagem: Pacote com 1 cento

Acabamento: Zincado (Z), Niquelado (N)

ou Cromado (K) ou Bicromatizado (B)

Classificação Fiscal: 73.18.19.00



## Gancho Tipo Pera para Cortinas



Código

Especificação

Dimensão  
(mm)

1199025Z

Pequeno

1,8 x 25

1199035Z

Grande

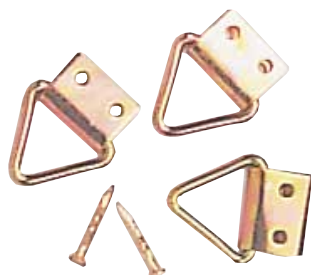
2,3 x 35

Embalagem: Pacote com 1 cento

Acabamento: Zincado (Z)

Classificação Fiscal: 73.26.90.90

## Suporte Triangular para Quadro com Prego



Código

Especificação

Largura (mm)

2004001B

N.1

10

2004002B

N.2

15

Embalagem: Pacote com 1 cento

Acabamento: Bicromatizado (B)

Classificação Fiscal: 73.26.90.90



Código	Espessura Chapa (mm)	Diâmetro Arame (mm)	Gancho para Rede com Chapa para Parafusar
2018000Z	1,4	7,0	

*Embalagem: Pacote com 1 dúzia*  
*Acabamento: Zincado (Z)*  
*Classificação Fiscal: 73.26.90.90*



Código	Especificação	Diâmetro Arame (mm)	Gancho para Rede para Chumbar
1077000Z	com chumbador	7,0 x 120	
1077001Z	com gancho removível	6,5 x 100	

*Embalagem: Pacote com 1 dúzia*  
*Acabamento: Zincado (Z)*  
*Classificação Fiscal: 73.26.90.90*



Código	Comprimento (mm)	Diâmetro Arame (mm)	Mola para Rede
2018001Z	190	6,5	

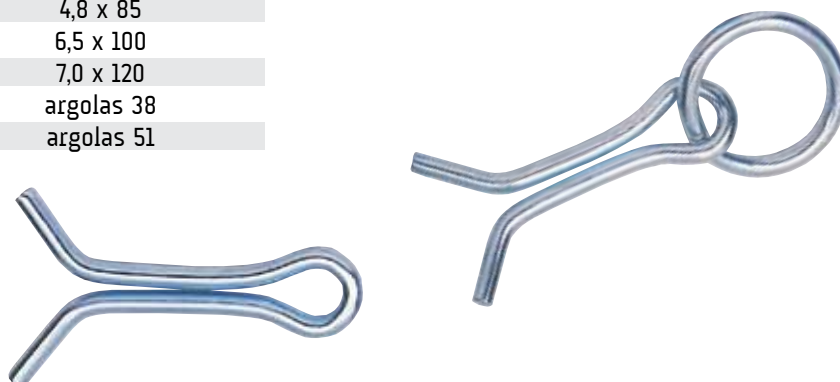
*Embalagem: Pacote 1 par*  
*Acabamento: Zincado (Z)*  
*Classificação Fiscal: 73.26.90.90*

**Carga máxima por par: 150kg**  
**fabricado com aço mola**



Código	Especificação	Dimensão (mm)	Chumbador Simples e com Argola
2019001Z	N.1	4,8 x 85	
2019002Z	N.2	6,5 x 100	
2019003Z	N.3	7,0 x 120	
1017001Z	aramé 6,5	argolas 38	
1017000Z	aramé 7,0	argolas 51	

*Embalagem: Pacote com 1 dúzia*  
*Acabamento: Zincado (Z)*  
*Classificação Fiscal: 73.26.90.90*



## Gancho tipo "S"



Código	Especificação	Dimensão (mm)
2020001	N.1	2,3 x 28
2020805	Especial	3,0 x 65
2020002	N.2	3,3 x 53
2020003	N.3	4,4 x 63
2020004	N.4	8,0 x 83
2020101	fechado	2,3 x 28

*Embalagem: Pacote com 1 cento*

*Acabamento: Zincado (Z), oxidado preto (O) ou Bicromatizado (B)*

*Aço Inox sob consulta*

*Classificação Fiscal: 73.26.90.90*

## Mosquetão



*Embalagem: Pacote com 1 dúzia*  
*Acabamento: Zincado (Z), Niquelado (N)*  
*Classificação Fiscal: 73.26.90.90*


Código	Especificação	Dimensão (mm)
<b>Com Argola</b>		
2146095	N.1	92
2146110	N.2	125
2146130	N.3	148
<b>Com Rebite</b>		
2046095	N.1	76
2046110	N.2	104
2046125	N.3	118
<b>Com Girador Redondo (Modelo Antigo)</b>		
2046060	N.2/0	56
2046065	N.0	63
2046100	N.1	97
2046112	N.2	110
2046130	N.3	130

## Mosquetão com Mola / Rosca




*Acabamento: Zincado (Z)*  
*Classificação Fiscal: 73.26.90.90*

Tipo com mola	Tamanho (mm)	Resistência (kgf) Trabalho	Peso (kg/pç)
<b>Com Mola</b>			
2746001Z	4x40	60	0.008
2746002Z	5x50	100	0.016
2746003Z	6x60	120	0.027
2746004Z	7x70	180	0.044
2746005Z	8x80	230	0.066
2746006Z	9x90	250	0.092
2746007Z	10x100	350	0.128
2746008Z	11x120	450	0.184
2746009Z	12x140	510	0.257
2746010Z	13x160	600	0.353
2746011Z	14x180	650	0.496
2746012Z	15x200	700	0.615
<b>Com Rosca</b>			
2746101Z	4x40	60	0.012
2746102Z	5x50	100	0.023
2746103Z	6x60	120	0.042
2746104Z	7x70	180	0.068
2746105Z	8x80	230	0.090
2746106Z	9x90	250	0.104
2746107Z	10x100	350	0.126
2746108Z	11x120	450	0.191
2746109Z	12x140	510	0.262
2746110Z	13x160	600	0.371
2746111Z	14x180	650	0.523
2746112Z	15x200	700	0.684

Código	Diâmetro arame (mm)	Diâmetro Interno Argola		Argola para Cortina e Selaria c/ Solda
		(mm)	(pol.)	
1016019N	2,9	19	3/4	
1016022N	3,8	22	7/8	
1016025N	4,4	25	1	
1016029N	4,8	29	1 1/8	
1016032N	4,8	32	1 1/4	
1016038N	5,5	38	1 1/2	
1016044N	5,5	44	1 3/4	
1016051N	6,0	51	2	
1016057N	6,0	57	2 1/4	
1016063N	6,0	63	2 1/2	


Embalagem: Pacote com 1 cento  
Acabamento: Niquelado (N)

Classificação Fiscal: 73.26.90.90

Código	Diâmetro arame (mm)	Diâmetro Interno Argola		Meia Argola para Selaria c/ Solda
		(mm)	(pol.)	
1022013N	2,1	13	1/2	
1022016N	2,6	16	5/8	
1022019N	2,9	19	3/4	
1022022N	3,3	22	7/8	
1022025N	3,8	25	1	
1022029N	4,4	29	1 1/8	
1022032N	4,8	32	1 1/4	
1022038N	5,5	38	1 1/2	
1022044N	5,5	44	1 3/4	
1022051N	6,5	51	2	


Embalagem: Pacote com 1 cento  
Acabamento: Niquelado (N)

Classificação Fiscal: 73.26.90.90

Código	Diâmetro arame (mm)	Diâmetro Interno Argola		Argola para Cortina e Uso Geral c/ Solda
		(mm)	(pol.)	
1015013N	1,8	13	1/2	
1015016N	1,8	16	5/8	
1015019N	2,1	19	3/4	
1015022N	2,1	22	7/8	
1015025N	2,1	25	1	
1015029N	2,9	29	1 1/8	
1015032N	2,9	32	1 1/4	
1015038N	3,8	38	1 1/2	

Embalagem: Pacote com 1 cento  
Acabamento: Niquelado (N)

Classificação Fiscal: 73.26.90.90

Código	Arame (mm)	Dimensão (pol/mm)	Argola para chaveiro
1152119 (prensada)	2,0	3/4" - 19	
1152122 (prensada)	2,0	7/8 - 22	
1152125 (prensada)	2,0	1" - 25	
1052019N (s/prensar)	2,0	3/4" - 19	
1052022N (s/prensar)	2,0	7/8" - 22	
1052025N (s/prensar)	2,0	1" - 25	
1052119 (chato)	2,0	3/4" - 19	
1052122 (chato)	2,0	7/8" - 22	
1052125 (chato)	2,0	1 - 25	

Embalagem: Pacote com 1 cento  
Acabamento: Niquelado (N)  
Classificação Fiscal: 73.26.90.90

## Linha Pet

### Corrente Vitória para Cão



*Embalagem: Pacote com 1 dúzia*  
*Acabamento: Zincado (Z)*  
*Classificação Fiscal: 73.15.89.00*

Código	Número	Arame (mm)	Comprimento (mm)
1029008Z	8	1,2	1,50
1029007Z	7	1,2	1,50
1029006Z	6	1,5	1,50
1029005Z	5	1,8	1,50
1029004Z	4	2,0	1,50
1029003Z	3	2,1	1,50
1029002Z	2	2,4	1,50
1029001Z	1	3,0	1,50
1029000Z	0	3,3	1,50
1029020Z	2/0	3,8	1,50
1029030Z	3/0	4,4	1,50

**Mola do mosquetão** - fabricado em aço mola temperado

**Argola soldada** - para maior segurança

Número do tamanho da corrente e a marca São Raphael gravada no mosquetão

**Rebite** - com cabeça em ambos os lados proporcionando maior confiabilidade

**Corrente** - com a proteção de zinco reforçado com os padrões de qualidade São Raphael

### Corrente para Cão com 2 Mosquestões

*Embalagem: Pacote com 1 dúzia*  
*Acabamento: Zincado (Z)*  
*Classificação Fiscal: 73.15.89.00*

Código	Número	Arame (mm)	Comprimento (m)
1029307Z	7	1,2	3,00
1029306Z	6	1,5	3,00
1029305Z	5	1,8	3,00
1029304Z	4	2,0	3,00
1029303Z	3	2,1	3,00
1029302Z	2	2,4	3,00
1029301Z	1	3,0	3,00
1029300Z	0	3,3	3,00
1029320Z	2/0	3,8	3,00
1029330Z	3/0	4,4	3,00

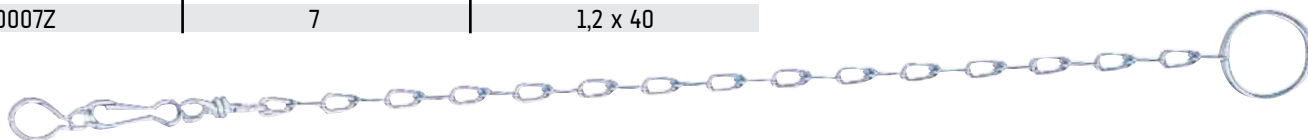


**"Corrente com 2 mosquestões e 3 metros"**





Código	Número	Dimensão (mm x cm)	Corrente Vitória para Papagaio
1050007Z	7	1,2 x 40	

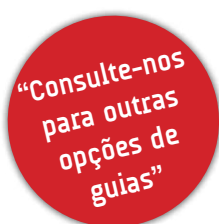


Embalagem: Pacote com 1 dúzia  
Acabamento: Zincado (Z)

Classificação Fiscal: 73.15.89.00

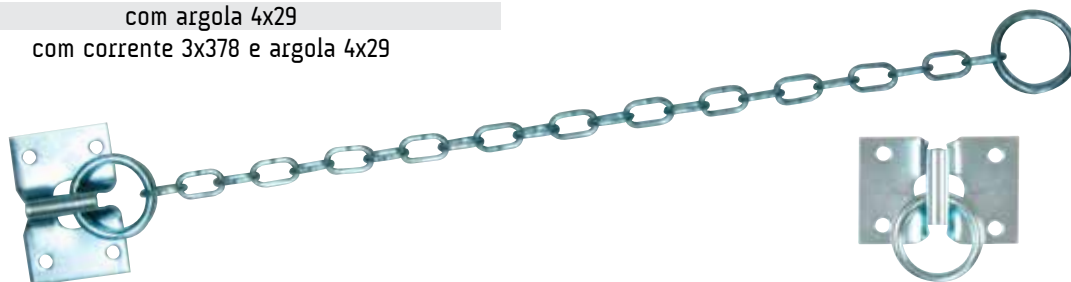
Código	Material	Comprimento (m)	Guia de Borracha/Nylon
8845101N	Nylon Multicolor	1,2	
8845001B	Borracha Multicolot	1,2	
8845002B	Borracha Azul	1,2	
8845003B	Borracha Rosa	1,2	

Material: Borracha (B) ou Nylon (N)  
Classificação Fiscal: 42.01.00.90

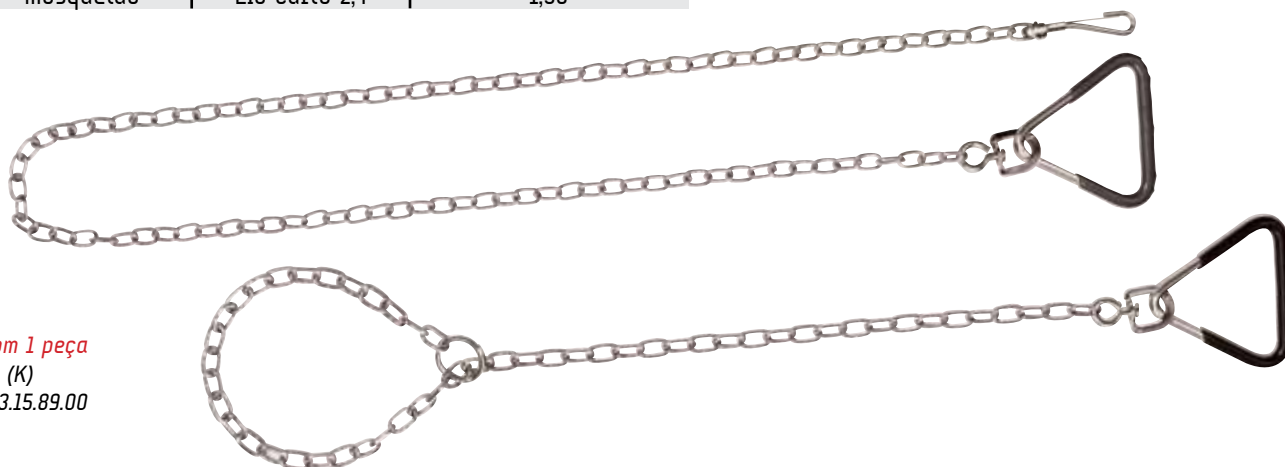


Código	Especificação	Suporte de Parede
2018300Z	com argola 4x29	
2018301Z	com corrente 3x378 e argola 4x29	

Embalagem: Pacote com 1 dúzia  
Acabamento: Zincado (Z)  
Classificação Fiscal: 73.15.89.00



Código	Modelo encaixe	Corrente soldada Arame (mm)	Comprimento (m)	Guia para Cão com Puxador Triangular
16203010	argola	Elo curto 3,0	1,00	
16202415	argola	Elo curto 2,4	1,50	
16202416	mosquetão	Elo curto 2,4	1,50	



Embalagem: Pacote com 1 peça  
Acabamento: Cromado (K)  
Classificação Fiscal: 73.15.89.00


**Colar Enforcador  
Elo Torcido Soldado**


*Embalagem: Pacote com 3 peças*  
*Acabamento: Cromado (K)*  
*Classificação Fiscal: 73.15.89.00*

Código	Medida (mm x cm)	Código	Medida (mm x cm)
	<b>Elo Torcido Chato</b>		<b>Elo Torcido Redondo</b>
8836230KP	2,0 x 30	8837230KP	2,0 x 30
8836240KP	2,0 x 40	8837240KP	2,0 x 40
8836250KP	2,0 x 50	8837250KP	2,0 x 50
8836254KP	2,4 x 40	8837254KP	2,4 x 40
8836255KP	2,4 x 50	8837255KP	2,4 x 50
8836256KP	2,4 x 60	8837256KP	2,4 x 60
8836340KP	3,0 x 40	8837340KP	3,0 x 40
8836360KP	3,0 x 60	8837360KP	3,0 x 60
8836355KP	3,5 x 50	8837355KP	3,5 x 50
8836356KP	3,5 x 60	8837356KP	3,5 x 60
8836357KP	3,5 x 70	8837357KP	3,5 x 70
8836450KP	4,0 x 50	8837450KP	4,0 x 50
8836460KP	4,0 x 60	8837460KP	4,0 x 60
8836470KP	4,0 x 70	8837470KP	4,0 x 70

**Colar Enforcador  
Elo Soldado**


Código	Comprimento (cm)	Arame (mm)
8824240	40 elo curto	2.0
8824360	60 elo curto	3.0
8824355	50 elo curto	3.5
8824365	65 elo curto	3.5
8824470	70 elo curto	4.0 (fila)
8825360	60 elo longo	3.0 (filhote)

*Embalagem: Pacote com 1 dúzia*  
*Acabamento: Cromado (K)*  
*Classificação Fiscal: 73.15.89.00*

**Colar Enforcador  
Elo Torcido Soldado Duplo**


*Embalagem: Pacote com 3 peças*  
*Acabamento: Cromado (K)*  
*Classificação Fiscal: 73.15.89.00*

*Colar triplo: sob encomenda*

Código	Medida (mm x cm)
8842230KP	2,0 x 30
8842240KP	2,0 x 40
8842250KP	2,0 x 50
8842254KP	2,4 x 40
8842255KP	2,4 x 50
8842256KP	2,4 x 60
8842355KP	3,5 x 50
8842356KP	3,5 x 60
8842357KP	3,5 x 70



# CABOS DE AÇO E ACESSÓRIOS

**São Raphael**  
**Metalúrgica**

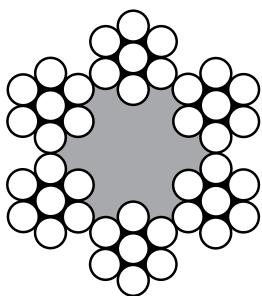


# Cabo de Aço

Novidade:  
Cabo revestido  
em PVC incolor  
e preto

Categoria de Resistência à tração do Cabo de 1770 N/mm<sup>2</sup>  
Classificação Fiscal: 73.12.10.90

## Cabo de Aço Zincado Construção 6x7 Alma de Fibra



Código	Dimensão		Massa (kg/m)	Carga de Ruptura (kN)	Bobina (m)
	(mm)	(pol.)			
2010516Z	1,6	1/16"	0,0091	1,50	500
2010524Z	2,4	3/32"	0,0202	3,38	500
2010530Z	3,2	1/8"	0,0361	6,02	500
2010540Z	4,0	5/32"	0,0572	9,40	500
2010550Z	4,8	3/16"	0,0810	13,54	500
2010565Z	6,4	1/4"	0,1441	24,07	500
2010580Z	8,0	5/16"	0,2287	37,61	500
2010595Z	9,5	3/8"	0,3226	53,03	500

Obs: Cabos de aço com construção 6x7 de 250 m ou 100 m sob consulta  
Acabamento: Zincado (Z)

Cabos de Aço  
Revestidos  
com PVC

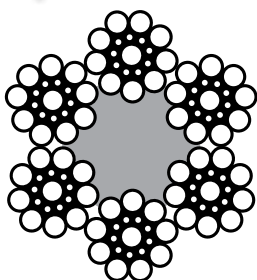


Cabos de aço em PVC incolor ou preto

Código		Dimensão	Massa (kg/m)	Carga de Ruptura (kN)	Bobina (m)
Incolor	Preto				
2011230D	2011231D	1/16 - 3/32	0,013	1,50	250
2011233D	2011232D	3/32 - 1/8	0,026	3,38	250
2011341D	2011342D	1/8 - 5/32	0,044	6,02	250
2011346D	2011345D	5/32 - 1/4	0,089	9,50	250
2011344D	2011343D	3/16 - 1/4	0,104	13,54	250

Obs: Cabos de aço com PVC de 100 m sob consulta

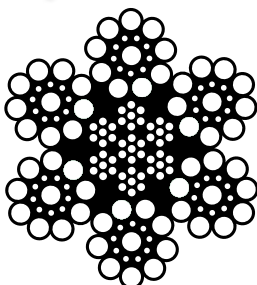
## Cabo de Aço Zincado Construção 6x19 Alma de Fibra



Código	Dimensão		Massa (kg/m)	Carga de Ruptura (kN)	Bobina (m)
	(mm)	(pol.)			
2012550Z	4,8	3/16"	0,0845	13,46	500
2012565Z	6,4	1/4"	0,1500	23,92	500
2012580Z	8,0	5/16"	0,2380	37,38	500
2012595Z	9,5	3/8"	0,3360	52,72	500
2012512Z	12,7	1/2"	0,6010	94,21	500

Obs: Cabos de aço com construção 6x19 de 250 m sob consulta  
Acabamento: Zincado (Z)

## Cabo de Aço Zincado Construção 6x19 Alma de Aço



Código	Dimensão		Massa (kg/m)	Carga de Ruptura (kN)	Bobina (m)
	(mm)	(pol.)			
2028550Z	4,8	3/16"	0,0929	14,52	500
2028565Z	6,4	1/4"	0,1650	25,81	500
2028580Z	8,0	5/16"	0,2620	40,33	500
2028595Z	9,5	3/8"	0,3700	56,87	500
2028512Z	12,7	1/2"	0,6610	101,63	500

Obs: Cabos de aço com construção 6x19 de 250 m sob consulta  
Acabamento: Zincado (Z)

# Informações Técnicas para Cabo de Aço

## Cabos de Aço para Uso Geral

Os cabos de aço vendidos pela São Raphael atendem a norma ABNT NBR ISO 2408, enquadrando-se ao grupo de cabos de aço de uso geral. Portanto, podem ser utilizados em operações com equipamentos de elevação de carga, tais como guindastes e guinchos, além do uso para a realização de laços.

**Não podem, porém, ser utilizados em aplicações como:**

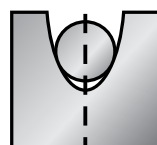
- Mineração;
- Comando de aeronaves;
- Indústrias de petróleo e gás natural;
- Teleféricos e funiculares;
- Elevadores de passageiros;
- Pesca.

## Aplicações x Fatores de Segurança

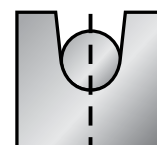
Aplicações	F.S.
Cabos Estáticos	3 a 4
Cabo para Tração no Sentido Horizontal	4 a 5
Guinchos, Guindastes, Escavadeiras	5
Pontes Rolantes	6 a 8
Talhas Elétricas e outras	7
Guindastes Estacionários	6 a 8
Laços	5 a 6
Elevadores de Obra (sem pessoas)	8 a 10

## Recomendação para Utilização em polias

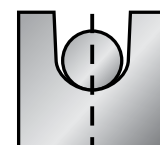
Construção do Cabo	Diâmetros Recomendados	Diâmetros Mínimos
6 x 7	72 x Ø do Cabo	42 x Ø do Cabo
6 x 19 Seale	51 x Ø do Cabo	34 x Ø do Cabo



Canal muito justo



Correto



Canal com folga

## Inspeção, Lubrificação e Manuseio de Cabos

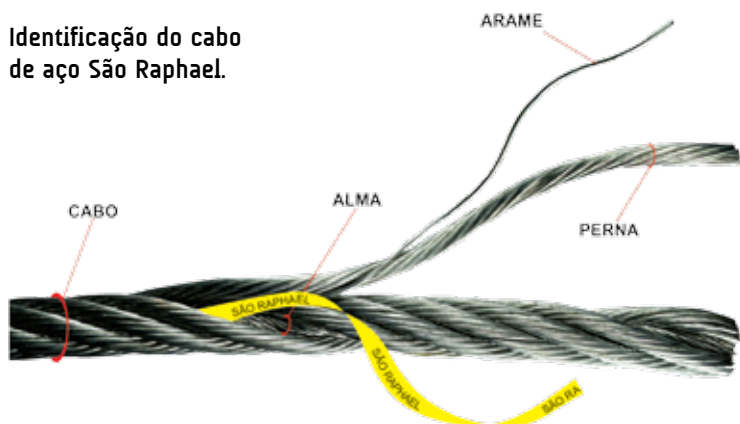
Para garantir a máxima segurança, o cabo deve passar por Inspeções Visuais diárias antes e após o serviço. Além disso, ocasionalmente, uma pessoa mais qualificada deve realizar Inspeções Periódicas, cuja frequência deve depender de como o cabo é utilizado. A troca do cabo deverá ocorrer quando houver arames rompidos, redução do diâmetro, corrosão, ou qualquer outro tipo de deformação (dobra, amassamento, alma saltada e "gaiola de passarinho").

Os cabos de aço São Raphael são lubrificados durante a produção. Porém, essa lubrificação é adequada somente durante o período de armazenagem e início das operações destinadas. Aconselha-se verificar a condição de lubrificação do cabo antes, durante e após as operações. Os lubrificantes devem ser fluidos o suficiente para permitir a penetração entre as pernas dos arames. Porém, viscosos, a fim de evitar gotejamentos.

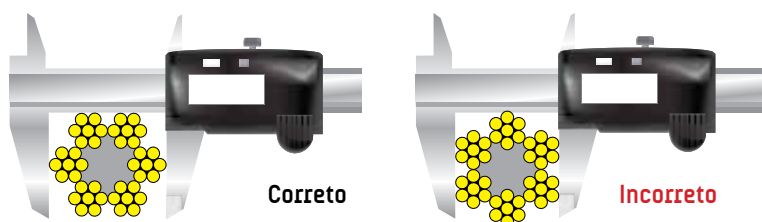
No desenrolamento do cabo, é importante que a bobina gire em torno do seu eixo.

Para mais informações, consultar o Manual Técnico de Cabo de Aço no site da São Raphael: [www.saoraphael.com.br](http://www.saoraphael.com.br)

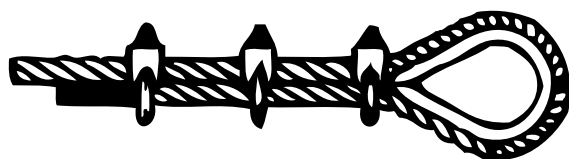
## Identificação do cabo de aço São Raphael.



## Medição do diâmetro

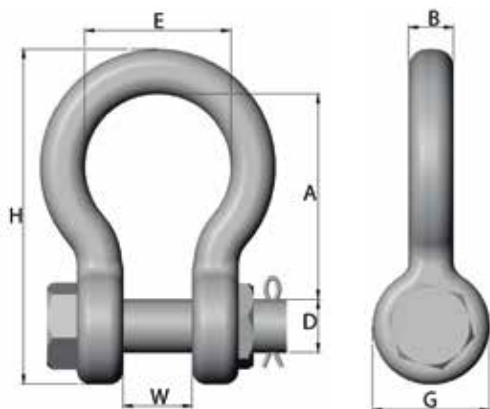


## Posicionamento correto de grampos



**Manilha ancora com  
porca e cupilha MASR**
**FS 6:1 / Pesada**

Código	Diâmetro Nominal		Carga de trabalho (t)	Dimensões (mm)							Peso (kg/pc.)
	(pol.)	(mm)		B	D	W	A	E	G	H	
2839008F	5/16	7	0,75	8	9,5	13	31	21	21	54	0,088
2839010F	3/8	9	1	10	11,5	17	36	26	24	64	0,158
2839011F	7/16	11	1,5	11	13	19	43	30	27	73	0,200
2839013F	1/2	12	2	13	16	22	48	33	31	84	0,358
2839016F	5/8	15	3,25	16	19	28	58	41	39	105	0,700
2839019F	3/4	19	4,75	19	22,5	32	71	49	47	124	1,100
2839022F	7/8	22	6,5	24	25	37	83	56	55	147	1,800
2839026F	1	25	8,5	26	28	45	96	66	59	166	2,400
2839028F	1.1/8	28	9,5	29	32	47	106	72	66	185	3,500
2839032F	1.1/4	31	12	33	36	48	115	80	77	205	5,000
2839036F	1.3/8	35	13,5	36	38	57	133	92	84	232	6,364
2839038F	1.1/2	38,1	17	40	42	63	145	96	92	253	8,500
2839045F	1.3/4	44,3	25	47	49,5	74	177	126	110	303	14,200
2839050F	2	50,8	35	51	55	83	194	146	126	335	19,900



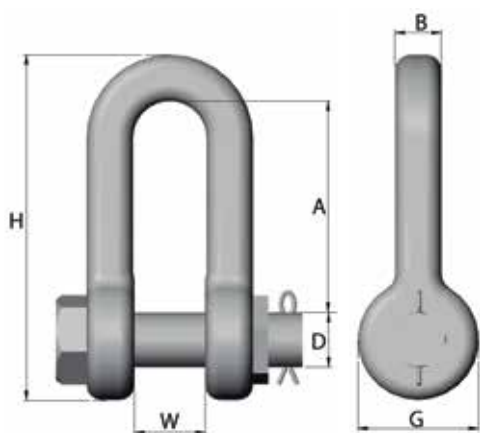
Acabamento: galvanizado a fogo (f)

Classificação fiscal: 73.26.90.90

Fornecida com certificado

**Manilha reta com  
porca e cupilha MRSR**
**FS 6:1 / Pesada**

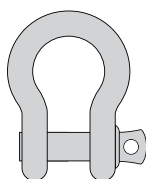
Código	Diâmetro Nominal		Carga de trabalho (t)	Dimensões (mm)						Peso (kg/pc.)
	(pol.)	(mm)		B	D	W	A	G	H	
2839208F	5/16	7,9	0,75	8	9.5	13	25	20	49	0,088
2839210F	3/8	9,5	1,00	10	11.5	17	31	24	59	0,144
2839211F	7/16	11,1	1,50	11	13	18	37	26	68	0,196
2839213F	1/2	12,7	2,00	13	16	21	42	30	76	0,312
2839216F	5/8	15,8	3,25	16	19	26	51	40	96	0,688
2839219F	3/4	19	4,75	19	22.5	33	60	47	114	1,100
2839222F	7/8	22,2	6,50	23	25	37	69	54	132	1,500
2839226F	1	25,4	8,50	26	28	44	82	59	150	2,200
2839228F	1.1/8	28,5	9,50	29	32	44	88	65	168	3,200
2839232F	1.1/4	31,7	12,00	32	36	52	119	76	210	4,160
2839236F	1.3/8	35	13,50	35	38	54	117	83	214	6,000
2839238F	1.1/2	38,1	17,00	38	42	62	125	90	230	7,500
2839245F	1.3/4	44,3	25,00	45	49.5	74	143	108	273	13,000
2839250F	2	50,8	35,00	48	54	85	176	120	313	17,000



Acabamento: galvanizado a fogo (f)

Classificação fiscal: 73.26.90.90

Fornecida com certificado



- **Manilha com Rosca**  
- Usar em trabalhos com diferentes cargas. Sempre apertar o parafuso antes do levantamento da carga.

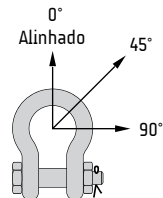
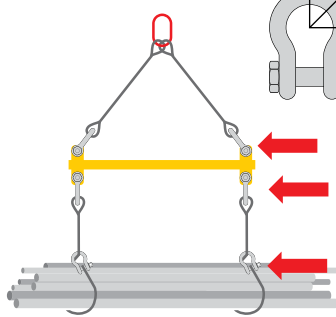
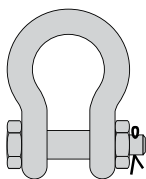


Tabela de redução de carga para elevações laterais	
Ângulo de elevação para elevações laterais	Proporção em relação à carga de trabalho
0° - Alinhado*	100%
45°	70%
90°	50%

\*Cargas alinhadas são perpendiculares ao pino

- **Manilha com Porca e Cupilha**  
- Usar em conexões permanentes. Sempre usar a porca e a cupilha para travamento.



- Usar Manilha de porca e Cupilha sempre que a conexão seja permanente.

- Usar manilha com Rosca quando a carga é de uso temporário.

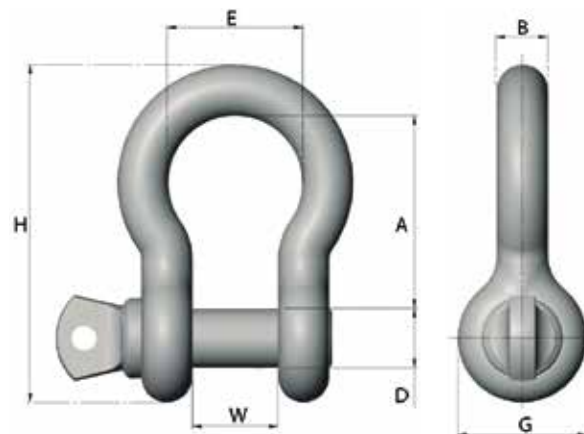


"Não exceder abertura de 120° para elevação com manilhas".

Código	Diâmetro Nominal		Carga de trabalho (t)	Dimensões (mm)							Peso (kg/pc.)
	(pol.)	(mm)		B	D	W	A	E	G	H	
2839108F	5/16	7,9	0,75	8	9	13	31	21	21	54	0,082
2839110F	3/8	9,5	1	10	11	17	36	26	25	64	0,136
2839111F	7/16	11,1	1,5	11	13	19	43	30	26	73	0,198
2839113F	1/2	12,7	2	13	16	21	48	33	30	84	0,298
2839116F	5/8	15,8	3,25	17	19	29	59	43	40	104	0,600
2839119F	3/4	19	4,75	20	22	32	72	50	48	124	1,100
2839122F	7/8	22,2	6,5	23	25	38	84	55	52	146	1,600
2839126F	1	25,4	8,5	26	28	45	95	66	59	166	2,200
2839128F	1 1/8	28,5	9,5	31	32	47	105	73	68	186	3,500
2839132F	1 1/4	31,7	12	34	35	53	115	80	77	205	4,600
2839136F	1 3/8	35	13,5	36	37	57	131	90	85	228	6,100
2839138F	1 1/2	38,1	17	40	42	64	144	96	93	253	7,800
2839145F	1 3/4	44,3	25	45	51	74	183	126	108	303	12,800
2839150F	2	50,8	35	51	57	84	195	145	127	335	18,800

**FS 6:1 / Pesada**

**Manilha ancora com rosca MARR**

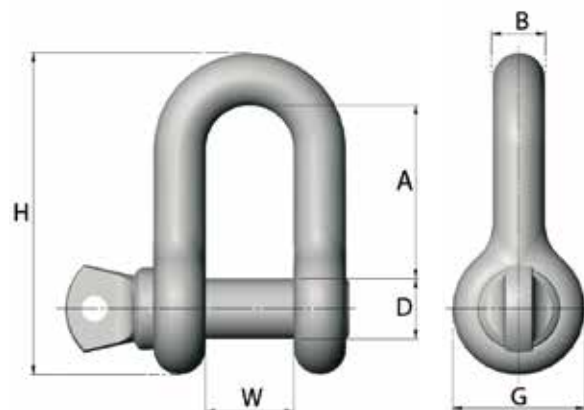


Acabamento: galvanizado a fogo (f)  
Classificação fiscal: 73.26.90.90  
Fornecida com certificado

Código	Diâmetro Nominal		Carga de trabalho (t)	Dimensões (mm)						Peso (kg/pc.)
	(pol.)	(mm)		B	D	W	A	G	H	
2839308F	5/16	7,9	0,75	8	10	13	26	21	50	0,076
2839310F	3/8	9,5	1	10	11	16	32	25	60	0,126
2839311F	7/16	11,1	1,5	11	13	18	37	27	68	0,178
2839313F	1/2	12,7	2	14	16	19	40	31	76	0,282
2839316F	5/8	15,8	3,25	17	19	28	50	40	96	0,564
2839319F	3/4	19	4,75	19	22	33	61	46	114	0,874
2839322F	7/8	22,2	6,5	22	25	37	70	54	131	1,400
2839326F	1	25,4	8,5	26	28	43	79	59	148	2,000
2839328F	1 1/8	28,5	9,5	30	32	45	89	67	166	2,900
2839332F	1 1/4	31,7	12	34	35	53	98	78	186	4,300
2839336F	1 3/8	35	13,5	37	38	55	108	85	205	5,600
2839338F	1 1/2	38,1	17	38	42	62	125	90	230	6,900
2839345F	1 3/4	44,3	25	45	50	70	148	108	272	11,400
2839350F	2	50,8	35	51	57	88	168	124	313	16,700

**FS 6:1 / Pesada**

**Manilha reta com rosca MRRR**



Acabamento: galvanizado a fogo (f)  
Classificação fiscal: 73.26.90.90  
Fornecida com certificado

Código	Diâmetro Nominal		Carga de Trabalho (t)	Peso (kg/pc.)
	(pol.)	(mm)		
2839405F	3/16	4,8	0,25	0,016
2839406F	1/4	6,4	0,33	0,032
2839408F	5/16	8,0	0,50	0,054
2839410F	3/8	9,5	0,75	0,100
2839413F	1/2	12,7	1,25	0,238
2839416F	5/8	15,9	2,25	0,478
2839419F	3/4	19,0	3,25	0,790
2839422F	7/8	22,2	4,25	1,368
2839426F	1	25,4	5,50	1,944

**FS 4:1 / Leve**

**Manilha reta com rosca**

Acabamento: zincado  
Classificação fiscal: 73.26.90.90  
Fornecida com certificado



## Sapatilha Leve Standard Zincada



Acabamento: Zincado (Z)  
 Classificação Fiscal: 73.26.90.90

Código	Dimensão (pol)
2014030Z	1/8
2014050Z	3/16
2014065Z	1/4
2014080Z	5/16
2014095Z	3/8
2014012Z	1/2
2014015Z	5/8
2014019Z	3/4
2014022Z	7/8
2014025Z	1

## Clip Leve Zincado



Acabamento: Galvanizado a Fogo (F)  
 Classificação Fiscal: 73.26.90.90

Código	Dimensão (pol)
2013030Z	1/8
2013050Z	3/16
2013065Z	1/4
2013080Z	5/16
2013095Z	3/8
2013012Z	1/2
2013015Z	5/8
2013019Z	3/4
2013022Z	7/8
2013025Z	1

## Esticador Leve - Fundido



Código	Dimensão (mm)	Dimensão (fechado)	Dimensão (aberto)	Peso (kg/peça)
<b>Gancho/Olhal</b>				
2015060Z	6	152	219	0,054
2015080Z	8	157	238	0,100
2015010Z	10	181	280	0,174
2015012Z	12	200	295	0,328
2015016Z	16	275	407	0,698
2015020Z	20	325	485	1,432
2015024Z	24	395	560	2,206
<b>Gancho/Gancho</b>				
2015160Z	6	118	182	0,056
2015180Z	8	155	230	0,114
2015110Z	10	189	287	0,192
2015112Z	12	230	332	0,336
2015116Z	16	273	417	0,794
2015120Z	20	315	446	1,570
2015124Z	24	365	542	2,322
<b>Olhal/Olhal</b>				
2015260Z	6	152	219	0,048
2015280Z	8	157	238	0,094
2015210Z	10	181	280	0,160
2015212Z	12	200	295	0,312
2015216Z	16	275	407	0,658
2015220Z	20	325	485	1,322
2015224Z	24	395	560	2,108

Acabamento: Galvanizado a Fogo (F)  
 Classificação Fiscal: 73.26.90.90

# CORRENTES DE GRAU 8 E ACESSÓRIOS

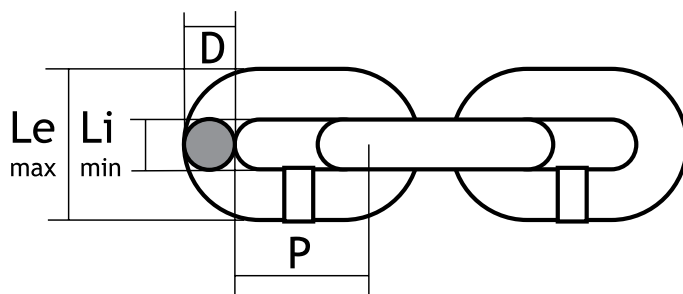
**São Raphael**  
**Metalúrgica**



## Corrente de Grau 8 - ISO 3076

Código	Ref.	Diâmetro da corrente		P (mm)	Dimensões			Peso (kg/m)	Carga de trabalho (kg)	Carga de teste (kN)	Carga de ruptura fator 4 (kN)
		(mm)	(pol)		tol. (mm)	Li min. (mm)	Le max. (mm)				
0824062P	SR8-6	6	1/4	18	+/- 0,5	7,5	21,0	0,8	1.120	25	45
0824072P	SR8-7	7	1/32	21	+/- 0,6	8,8	25,0	1,1	1.500	40	62
0824082P	SR8-8	8	5/16	24	+/- 0,7	10,0	28,0	1,4	2.000	50	80
0824102P	SR8-10	10	3/8	30	+/- 0,9	12,5	35,0	2,2	3.150	80	130
0824132P	SR8-13	13	1/2	39	+/- 1,2	16,3	46,0	3,8	5.300	125	212
0824162P	SR8-16	16	5/8	48	+/- 1,4	20,0	56,0	5,7	8.000	200	320
0824200P	SR8-20	20	3/4	60	+/- 1,8	25,0	70,0	9	12.500	310	500
0824220P	SR8-22	22	7/8	66	+/- 2,0	28,0	77,0	10,9	15.000	380	612
0824260P	SR8-26	26	1	78	+/- 2,3	33,0	91,0	15,2	21.800	530	850
0824320P	SR8-32	32	1 1/4	96	+/- 2,9	40,0	112,0	23	31.500	800	1.300

Identificação da  
marca SR com lote  
de rastreabilidade




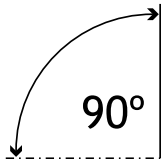
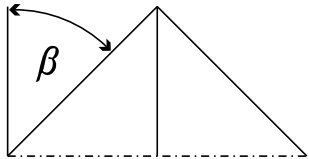
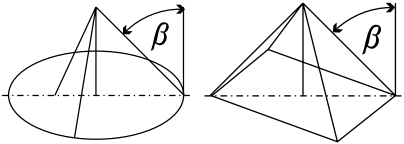
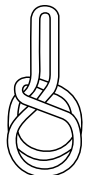
Fator de redução da carga  
Variação em % da carga de utilização  
conforme o aumento de temperatura

100%  $-40^{\circ}\text{C} \leq t < 200^{\circ}\text{C}$

90%  $200^{\circ}\text{C} \leq t < 300^{\circ}\text{C}$

75%  $300^{\circ}\text{C} \leq t < 400^{\circ}\text{C}$

## Carga máxima da linga - ABNT NBR 15516

Diâmetro da corrente	1 perna	2 pernas		3 - 4 pernas		sem fim
						
		$0^{\circ}<\beta\leq45^{\circ}$	$45^{\circ}<\beta\leq60^{\circ}$	$0^{\circ}<\beta\leq45^{\circ}$	$45^{\circ}<\beta\leq60^{\circ}$	
mm	kg	kg	kg	kg	kg	kg
6	1.120	1.600	1.120	2.360	1.700	1.800
7	1.500	2.120	1.500	3.150	2.240	2.500
8	2.000	2.800	2.000	4.250	3.000	3.150
10	3.150	4.250	3.150	6.700	4.750	5.000
13	5.300	7.500	5.300	11.200	8.000	8.500
16	8.000	11.200	8.000	17.000	11.800	12.500
20	12.500	17.000	12.500	26.500	19.000	20.000
22	15.000	21.200	15.000	31.500	22.400	23.600
26	21.200	30.000	21.200	45.000	31.500	33.500
32	31.500	45.000	31.500	67.000	47.500	50.000

## Exemplos de Lingas - ABNT NBR 15516

### Lingas de Corrente com Gacho Olhal

			
SR1 - GOA	SR2 - GOA	SR3 - GOA	SR4 - GOA



### Lingas de Corrente com Gacho Clevis

			
SR1 - GCS	SR2 - GCS	SR3 - GCS	SR4 - GCS

### Lingas de Corrente Ajustável

			
SR1X / GOS	SR4X / GOS	LCA1 - Cesto Único	LCA2 - Cesto Duplo

### Lingas em Cesto Fixa

	
LCF2 - Cesto Duplo LCF1 - Cesto Único	LE / ...

#### Exemplo de solicitação:

- Linga SR4/10x2.000/GSC. Linga de 4 pernas, corrente de 10 mm, com 2.000 mm de comprimento total com Gancho Clevis com trava.
- Linga SR4X/10x2.000/GOS (ajustável)
- Linga de Cesto Fixo Único: LCF1/10x2.000
- Linga de Cesto Ajustável Duplo: LCA2/10x2.000

# Instruções para uso e aplicação

## SIM

- 1) Conhecer o peso da carga a ser movimentada;
- 2) Verificar os pontos de içamento (quando existir);
- 3) Ver o modelo e capacidade da linga a ser utilizada;
- 4) Verificar o ângulo de inclinação (para lingas de 2, 3 e 4 pernas)
- 5) Examinar as condições da linga antes do uso;
- 6) Checar se as correntes não estão torcidas;
- 7) Verificar se a carga esta apoiada sobre o centro e não na ponta do gancho;

## NÃO

- 1) Não efetuar reparos e soldas nas correntes e acessórios sem mão-de-obra especializada.
- 2) Não utilizar lingas com cargas superiores ao recomendado.
- 3) Não utilizar lingas com ângulos de convergência superiores a  $120^{\circ}$ .
- 4) Não bater ou chacoalhar a carga.
- 5) Não encurtar as correntes com nós.
- 6) Não pintar ou galvanizar as correntes.
- 7) Não utilizar correntes de grau 8 em banhos ácidos ou de decapagem.
- 8) Não submeter as correntes a tratamentos térmicos.
- 9) Não utilizar correntes e acessórios em temperaturas abaixo de  $-40^{\circ}\text{C}$  ou acima de  $+200^{\circ}\text{C}$  com plena carga. Veja tabela de redução de carga neste catálogo na página 7.

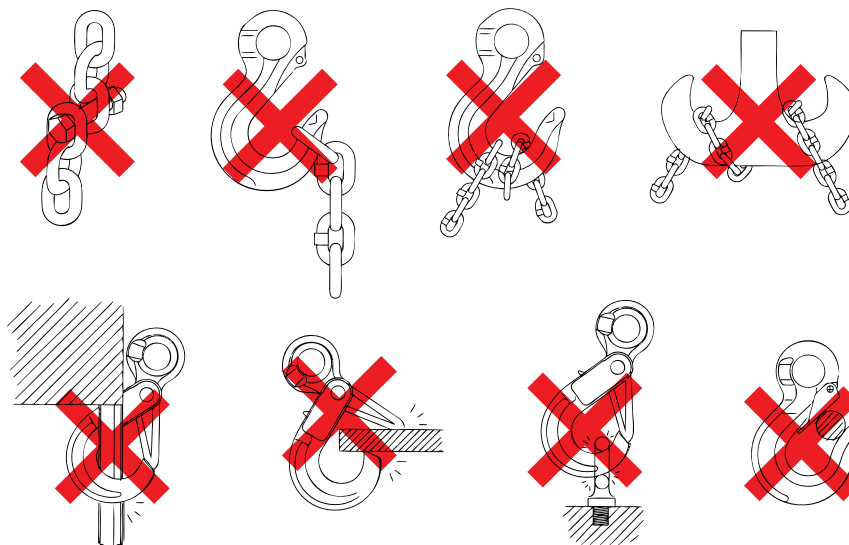


## Instruções de Montagem



# Informações sobre o uso de lingas

## Alguns exemplos de uso incorreto

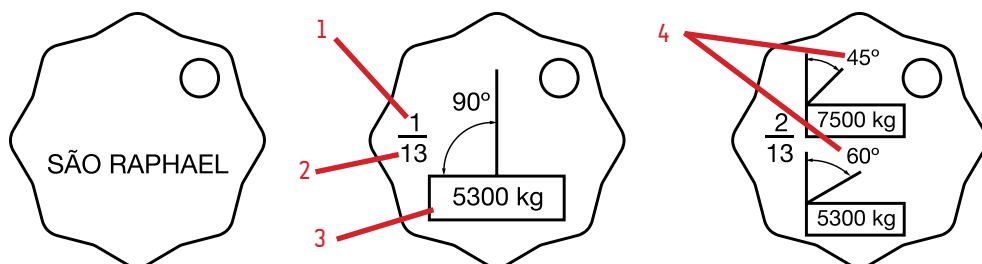


## Alguns cuidados na hora de especificar a sua linga

Temperatura	-40°C a 200°C		200°C a 300°C		300°C a 400°C	
Fator de carga	1		0,9		0,75	
Distribuição de carga assimétrica						
Ângulo de inclinação $\beta$	0° a 45°	45° a 60°	0° a 45°	45° a 60°	0° a 45°	45° a 60°
Fator carga	0,7	1	0,7	1	0,7	0,7
Canto vivo						
	Raio (R) igual 2 x Ø da corrente		Raio (R) igual Ø da corrente		Canto vivo (90°)	
Fator de carga	1		0,7		não admissível	
Tranco	fraco		médio		forte	
Fator de carga	1		0,7		não admissível	

O esforço suportado pela corrente será equivalente à carga elevada, multiplicado pelos diferentes fatores de carga.

## Plaqueta de identificação de carga - São Raphael



1. Número de pernas
2. Diâmetro nominal da corrente
3. Carga máxima de trabalho
4. Ângulo de inclinação

## Procedimento de Inspeção

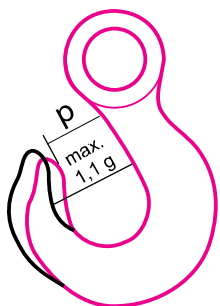
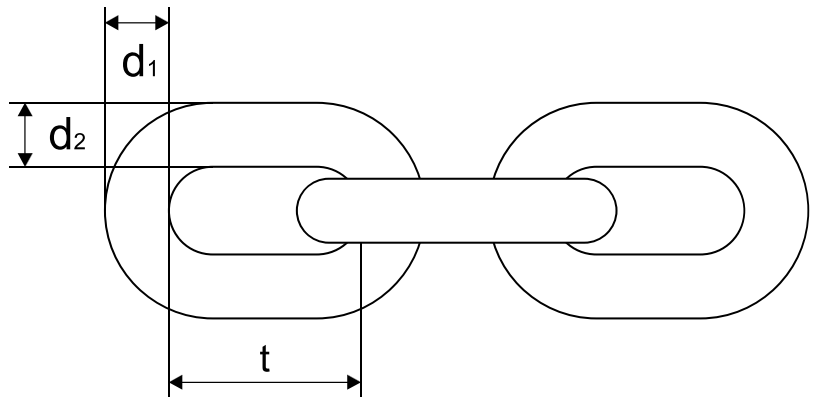
As Lings de corrente deverão ser inspecionadas anualmente e dependendo da aplicação a cada 6 meses.

DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	TOLERÂNCIA MÁXIMA
Corrente e Anéis	$d_m$ $t$	-10% +5%
Ganchos	$k$ $d$ e $h$ $p$	-10% +5% + 10%
Conectador	$k$ $d$	+5% -10%
Manilhas	$a$ $b$ e $d$	+5% -10%

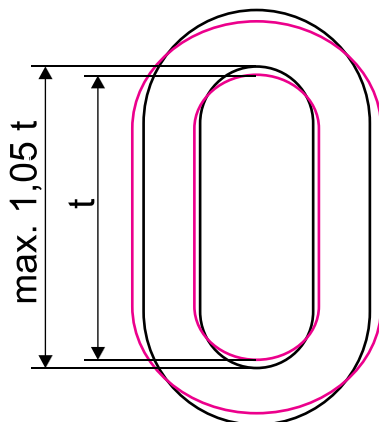
**Equação para  $d_m$ :**

$$d_m = \frac{d_1 + d_2}{2}$$

$$d_m \text{ min.} = 0,9 \times d$$



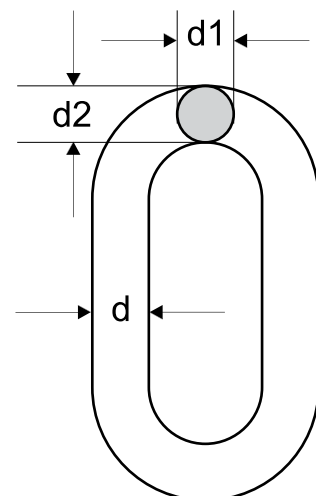
Deformação na abertura do gancho



Passo alongado devido a uma sobrecarga



Deformação devida ao uso incorreto

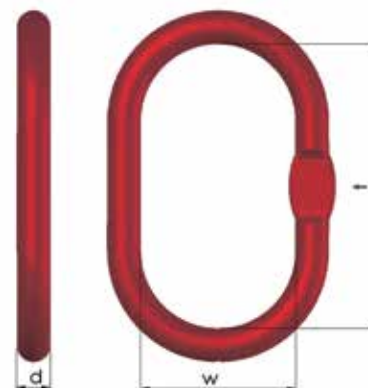


Deverá ser removido sempre que houver uma notificação de deformação

## Acessórios de Grau 8

Código	Ref.	Dimensões (mm)			Peso (kg/pc.)	Carga de trabalho (kg)	1 perna Diâmetro da Corrente	2 pernas Diâmetro da Corrente
		d	t	w				
2830013V	A 13	13	110	60	0,34	1.600	6	6
2830016V	A 16	16	110	60	0,53	2.000	8	7
2830018V	A 18	18	135	75	0,80	3.150	10	8
2830022V	A 22	22	160	90	1,50	5.300	13	10
2830026V	A 26	26	180	100	2,30	8.000	16	13
2830032V	A 32	32	200	110	3,90	11.200	18	16
2830036V	A 36	36	260	140	6,35	14.000	20	18
2830040V	A 40	40	300	160	9,00	17.000	22	20
2830045V	A 45	45	340	180	12,80	21.200	26	22
2830050V	A 50	50	350	190	17,20	31.500	32	26
2830056V	A 56	56	400	200	24,20	45.000	36	32
2830063V	A 63	63	430	220	32,60	56.000	—	36

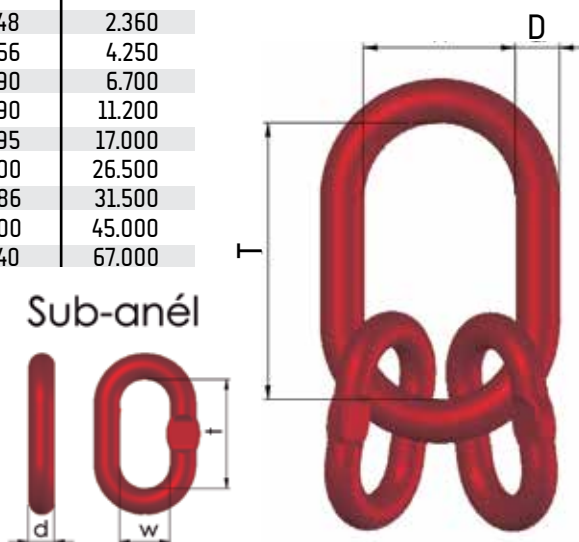
Anel para 1 e 2 pernas - A



Acabamento: Pintado Vermelho (V)  
Classificação Fiscal: 73.26.90.90

Código	Ref.	Dimensões (mm)			Dimensões Sub-anel (mm)			Peso (kg/pc.)	Carga de trabalho
		D	W	T	d	w	t		
2830106V	M 6	18	75	135	13	22 a 23	72	1,48	2.360
2830108V	M 7-8	22	90	160	16	31 a 33	72	2,56	4.250
2830110V	M 10	26	100	180	18	38	86	3,90	6.700
2830113V	M 13	32	110	200	22	48	114	6,90	11.200
2830116V	M 16	40	160	300	26	62	143	10,95	17.000
2830120V	M 18-20	50	190	350	32	97	188	25,00	26.500
2830122V	M 22	50	190	350	36	96	190	29,86	31.500
2830126V	M 26	56	200	400	40	160	300	48,00	45.000
2830132V	M 32	72	250	460	50	190	350	79,40	67.000

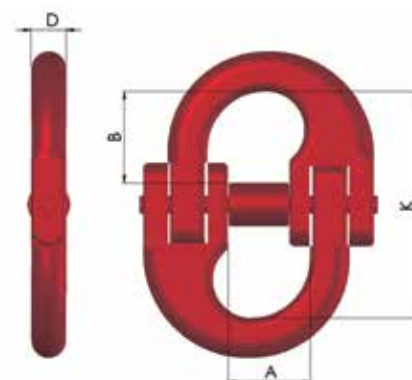
Anel para 3 e 4 pernas - M



Acabamento: Pintado Vermelho (V)  
Classificação Fiscal: 73.26.90.90

Código	Ref.	Carga de trabalho (t)	Diâmetro da Corrente (mm)	Dimensões (mm)				Peso (kg/pc.)
				K	A	D	B	
2831006V	C-06	1,12	6	43	15	7	17	0,1
2831008V	C-07 / 08	2,0	7 - 8	57	20	9	22	0,2
2831010V	C-10	3,15	10	68	26	13	27	0,3
2831013V	C-13	5,3	13	91	30	16	36	0,7
2831016V	C-16	8,0	16	101	36	19	39	1,1
2831020V	C-18 / 20	12,5	18 - 20	117	42	23	44	1,7
2831022V	C-22	15,0	22	152	49	24	59	3,0
2831026V	C-26	21,2	26	162	55	30	62	4,6
2831032V	C-32	31,5	32	203	69	36	79	8,6

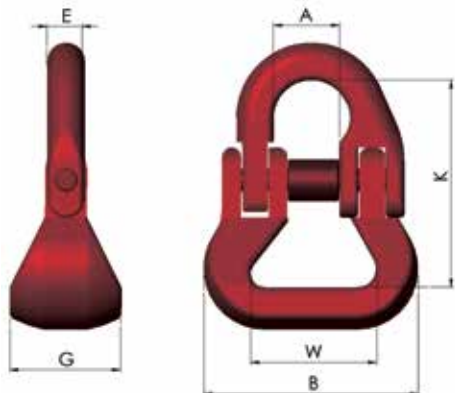
Conector - C



Acabamento: Pintado Vermelho (V)  
Classificação Fiscal: 73.26.90.90



## Conector para Cinta

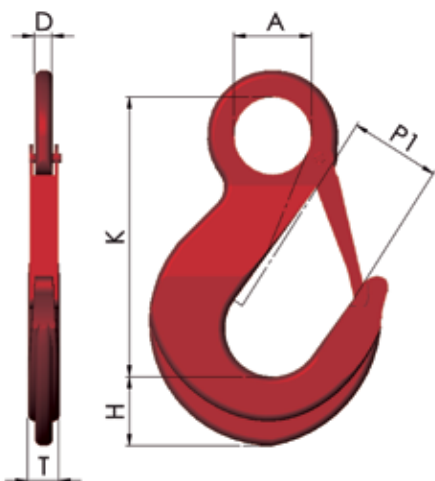


Código	Ref.	Carga de trabalho (t)	Diâmetro da Corrente (mm)	Dimensões (mm)						Peso (kg/pc.)
				A	B	K	W	G	E	
2831108V	CR-07 / 08	2,0	7 - 8	20,1	61,5	63,7	40	24	9,5	0,3
2831110V	CR-10	3,15	10	26,3	66	83	39	30,5	11	0,5
2831113V	CR-13	5,3	13	30,2	88	93,7	55	36,8	16,5	1,1
2831116V	CR-16	8,0	16	36,3	108	120	65,5	45,2	19,8	2,3

Acabamento: Pintado Vermelho (V)

Classificação Fiscal: 73.26.90.90

## Gancho Olhal com Trava



Código	Ref.	Carga de trabalho (t)	Corrente ISO 3076 (mm)	Dimensões (mm)						Peso (kg/pc.)
				K	P1	A	D	T	H	
2832006V	GOS-06	1,12	6	80	24	20	9	16	20	0,3
2832008V	GOS-07 / 08	2,0	7 - 8	98	27	25	11	19	23	0,4
2832010V	GOS-10	3,15	10	121	38	32	15	23	31	0,9
2832013V	GOS-13	5,3	13	152	39	40	18	28	38	1,7
2832016V	GOS-16	8,0	16	183	47	50	22	32	47	3,2
2832020V	GOS-18 / 20	12,5	18 - 20	217	49	60	27	43	48	5,2
2832022V	GOS-22	15,0	22	240	75	50	32	50	74	8,5
2832026V	GOS-26	21,2	26	270	80	66	34	60	80	12,7
2832032V	GOS-32	31,5	32	320	90	75	37	65	91	16,5

Acabamento: Pintado Vermelho (V)

Classificação Fiscal: 73.26.90.90

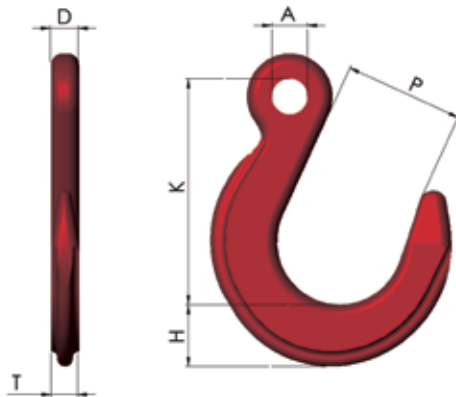
## Gancho Olhal Automático



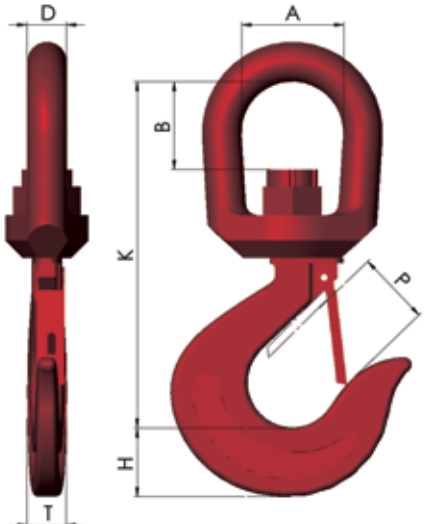
Código	Ref.	Carga de trabalho (t)	Corrente ISO 3076 (mm)	Dimensões (mm)						Peso (kg/pc.)
				K	P	A	D	T	H	
2832206V	GOA-06	1,12	6	110	29	21	10	15	20	0,5
2832208V	GOA-07 / 08	2,0	7 - 8	136	35	25	11	20	24	0,8
2832210V	GOA-10	3,15	10	167	45	32	13	26	30	1,4
2832213V	GOA-13	5,3	13	207	54	40	16	30	38	2,7
2832216V	GOA-16	8,0	16	252	62	52	21	40	48	5,6
2832220V	GOA-18 / 20	12,5	18 - 20	282	68	64	23	48	57	8,5
2832222V	GOA-22	15,0	22	319	82	70	24	49	63	11,2
2832226V	GOA-26	21,2	26	343	99	80	25	56	69	14,5

Acabamento: Pintado Vermelho (V)


Classificação Fiscal: 73.26.90.90

Código	Ref.	Carga de trabalho (t)	Diâmetro da Corrente (mm)	Dimensões (mm)						Peso (kg/pc.)	Gancho Olhal Fundação - GOF
				K	P	A	D	T	H		
2832408V	GOF-07 / 08	2,0	7 - 8	123	62	24	12	19	28	0,7	
2832410V	GOF-10	3,15	10	150	73	32	15	24	32	1,2	
2832413V	GOF-13	5,3	13	180	89	40	19	32	39	2,3	
2832416V	GOF-16	8,0	16	215	100	50	25	41	47	4,0	
2832420V	GOF-18 / 20*	12,5	18 - 20	248	112	60	26	45	57	6,0	

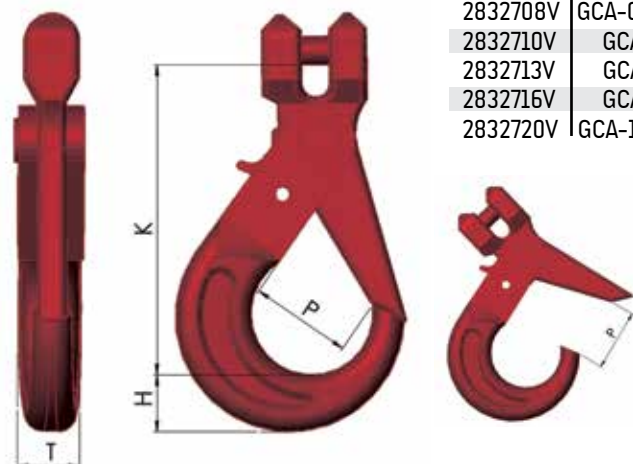
Acabamento: Pintado Vermelho (V)  
Classificação Fiscal: 73.26.90.90

Código	Ref.	Carga de trabalho (t)	Diâmetro da Corrente (mm)	Dimensões (mm)					Peso (kg/pc.)	Gancho Olhal Giratório - GOG
				P	A	G	K	F		
2834006V	G0E-06	1,12	6	8	13	8	51	30	0,2	
2834008V	G0E-07 / 08	2,0	7 - 8	10	15	9	60	30	0,2	
2834010V	G0E-10	3,15	10	13	20	13	84	41	0,6	
2834013V	G0E-13	5,3	13	16	25	15	102	52	1,2	
2834016V	G0E-16	8,0	16	20	30	20	114	57	2,3	
2834020V	G0E-20	12,5	18 - 20	23	36	23	132	98	4,6	
2834022V	G0E-22*	15,0	22	27	38	26	157	110	8,2	
2834026V	G0E-26*	21,2	26	29	41	32	187	100	9,8	
2834032V	G0E-32*	31,5	32	37	57	40	230	90	19,4	

Acabamento: Pintado Vermelho (V)  
Classificação Fiscal: 73.26.90.90

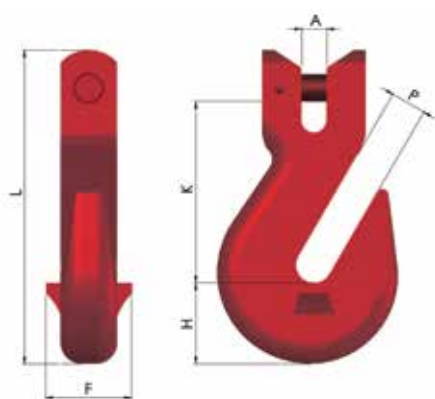
Código	Ref.	Carga de trabalho (t)	Diâmetro da Corrente (mm)	Dimensões (mm)				Peso (kg/pc.)	Gancho Clévis para Lingas (com trava) GCS
				K	P	T	H		
2832506V	GCS-06	1,12	6	78	22	15	18	0,3	
2832508V	GCS-07 / 08	2,0	7 - 8	95	30	19	23	0,5	
2832510V	GSC-10	3,15	10	120	36	23	31	1,0	
2832513V	GSC-13	5,3	13	147	44	28	38	2,1	
2832516V	GSC-16	8,0	16	169	46	33	44	3,7	
2832520V	GSC-18 / 20	12,5	18 - 20	190	60	50	52	6,0	

Acabamento: Pintado Vermelho (V)  
Classificação Fiscal: 73.26.90.90

**Gancho Clévis Automático - GCA**


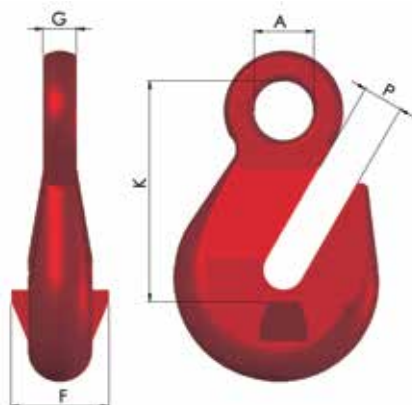
Código	Ref.	Carga de trabalho (t)	Diâmetro da Corrente (mm)	Dimensões (mm)				Peso (kg/pc.)
				K	P	T	H	
2832706V	GCA-06	1,12	6	100	28	14	19	0,5
2832708V	GCA-07 / 08	2,0	7 - 8	119	34	19	24	0,8
2832710V	GCA-10	3,15	10	143	45	24	31	1,5
2832713V	GCA-13	5,3	13	179	54	27	40	2,8
2832716V	GCA-16	8,0	16	212	63	36	53	5,6
2832720V	GCA-18 / 20	12,5	18 - 20	319	80	49	71	7,5

Acabamento: Pintado Vermelho (V)  
 Classificação Fiscal: 73.26.90.90

**Gancho Clévis Encurtador - GCE**


Código	Ref.	Carga de trabalho (t)	Diâmetro da Corrente (mm)	Dimensões (mm)						Peso (kg/pc.)
				A	P	F	K	H	L	
2834106V	GCE-06	1,12	6	7	7	25	41	16	75	0,2
2834108V	GCE-07 / 08	2,0	7 - 8	9	10	34	55	25	93	0,3
2834110V	GCE-10	3,15	10	12	13	41	77	35	128	0,8
2834113V	GCE-13	5,3	13	15	16	53	97	42	152	1,5
2834116V	GCE-16	8,0	16	17	20	58	102	45	180	2,9
2834120V	GCE-18/20*	12,5	18 - 20	23	25	98	124	54	217	5,0

Acabamento: Pintado Vermelho (V)  
 Classificação Fiscal: 73.26.90.90

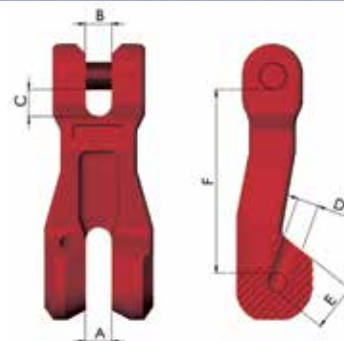
**Gancho Olhal Encurtador - GOE**


Código	Ref.	Carga de trabalho (t)	Diâmetro da Corrente (mm)	Dimensões (mm)							Peso (kg/pc.)
				K	P	B	A	D	T	H	
2832306V	GOG-06	1,12	6	136	24	23	32	11	16	19	0,6
2832308V	GOG-07 / 08	2,0	7 - 8	155	26	27	36	12	18	22	0,9
2832310V	GOG-10	3,15	10	189	36	37	42	16	23	29	1,5
2832313V	GOG-13	5,3	13	233	42	40	48	20	28	35	3,0
2832316V	GOG-16	8,0	16	280	50	55	60	22	35	44	5,1
2832320V	GOG-18 / 20*	12,5	18 - 20	356	56	82	74	25	49	65	9,4
2832322V	GOG-22*	15,0	22	354	70	63	80	28	50	74	11,8
2832326V	GOG-26*	21,2	26	470	80	96	105	32	60	80	21,4
2832332V	GOG-32*	31,5	32	518	90	96	105	38	65	91	32,0

Acabamento: Pintado Vermelho (V)  
 Classificação Fiscal: 73.26.90.90

Código	Ref.	Carga de trabalho (t)	Diâmetro da Corrente (mm)	Dimensões (mm)					Peso (kg/pc.)
				A, B	C	D	E	F	
2834206V	GRE-06	1,12	6	6	8	7	11	45	0,2
2834208V	GRE-07/08	2,0	7 - 8	8	10	9	16	62	0,4
2834210V	GRE-10	3,15	10	12	14	12	25	87	0,9
2834213V	GRE-13	5,3	13	16	17	15	32	115	1,9
2834216V	GRE-16	8,0	16	20	19	19	39	143	3,2

### Gancho Garra Encurtadora - GRE

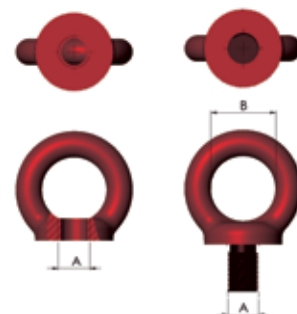


Acabamento: Pintado Vermelho (V)

Classificação Fiscal: 73.26.90.90

Parafuso	Código	Porca	Dimensões (mm)		Capacidade (kgf)	
			A	B	0°	90°
2835006V	2835106V		6	15	400	150
2835008V	2835108V		8	19	800	350
2835010V	2835110V		10	25	1000	400
2835012V	2835112V		12	30	2000	750
2835016V	2835116V		16	34	4000	1500
2835020V	2835120V		20	40	6000	2300

### Olhal de Suspensão Forjado



Acabamento: Pintado Vermelho (V)

Classificação Fiscal: 73.26.90.90

Código	Diâmetro (pol) D	Carga de Trabalho (kg)
2017095F	3/8	1.130
2017125F	1/2	1.630
2017160F	5/8	2.360
2017190F	3/4	3.260
2017220F	7/8	4.530
2017250F	1	5.660

### Tornel Girador

Acabamento: Galvanizado a Fogo (F)  
Classificação Fiscal: 73.26.90.90



## Pega Chapa

Código	Capacidade (kgf)	Carga teste (kgf)	Abertura (mm)	Peso (kg/pc.)
<b>Horizontal</b>				
2837007V	750	1500	0-25	2,3
2837010V	1.000	2.000	0-30	3,6
2837020V	2.000	4.000	0-35	5,1
2837030V	3.000	6.000	0-40	5,8
2837040V	4.000	8.000	0-45	6,5
2837050V	5.000	10.000	0-50	7,3
<b>Vertical - alça articulada</b>				
2837107V	750	1.500	0-15	1,8
2837115V	1.500	3.000	0-20	7,0
2837130V	2.000	4.000	0-25	7,3
2837132V	3.000	6.000	0-25	14,7
2837150V	5.000	10.000	0-30	20,6

### Pega-Chapas



Acabamento: Pintado Vermelho (V)

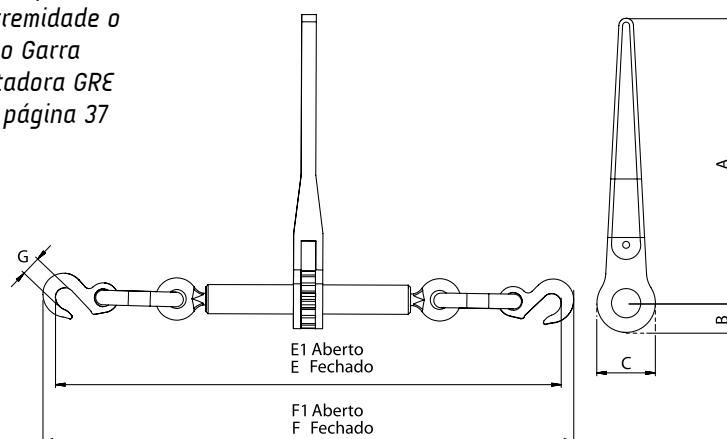
Classificação fiscal: 73.26.90.90

## Amarração de Cargas

Código	Para corrente de (mm)	Dimensões (mm)								Cap. (t)	Peso (kg/pc.)	Tensionadores de Correntes Tipo Catraca
		A	B	C	E	E1	F	F1	G			
2836008V	8 a 9,5	354	33	66	575	778	641	884	13,0	2,45	4,8	
2836010V	9,5 a 12,5	354	33	66	613	816	687	890	15	4,17	5,8	
2836013V	12,5 a 16	354	33	66	672	875	764	967	18,8	5,89	6,5	
2836213V (*)	13	354	33	66	698	901	790	993	-	5,89	7,3	



(\*) O modelo 2836213V possui na extremidade o Gancho Garra Encurtadora GRE - vide página 37



## Amarração e Aplicação Industrial



### OBSERVAÇÕES:

- Verificar o ângulo de inclinação;
- Caso seja necessário utilizar cunhas para travar a carga;
- Equipamentos sobre rodas devem estar freiados e engrenados.

## Barra Roscada

Código	Dimensão (mm)	Rosca	Comprimento (m)	Embalagem Padrão	Massa (kg/m)	Barra Roscada - Métrica Aço Carbono C15
2009140Z	4,0	4 x 0,70	1,0	100	0,076	
2009150Z	5,0	5 x 0,80	1,0	100	0,120	
2009160Z	6,0	6 x 1,00	1,0	50	0,143	
2009180Z	8,0	8 x 1,25	1,0	35	0,253	
2009110Z	10,0	10 x 1,50	1,0	25	0,405	
2009112Z	12,0	12 x 1,75	1,0	20	0,593	
2009114Z	14,0	14 x 2,00	1,0	10	0,990	
2009116Z	16,0	16 x 2,00	1,0	8	1,310	
2009118Z	18,0	18 x 2,50	1,0	8	1,610	
2009120Z	20,0	20 x 2,50	1,0	5	2,057	

Embalagem: Tubo

Acabamento: Zincado (Z)

Classificação Fiscal: 73.18.15.00

Código	Dimensão (mm)	Rosca	Comprimento (m)	Embalagem Padrão	Massa (kg/m)	Barra Roscada - UNC Aço Carbono C15
2008140Z	5/32"	32 FPP	1,0	100	0,070	
2008150Z	3/16"	24 FPP	1,0	100	0,099	
2008165Z	1/4"	20 FPP	1,0	50	0,157	
2008180Z	5/16"	18 FPP	1,0	35	0,257	
2008195Z	3/8"	16 FPP	1,0	25	0,375	
2008111Z	7/16"	14 FPP	1,0	15	0,540	
2008113Z	1/2"*	13 FPP	1,0	12	0,693	
2008115Z	5/8"	11 FPP	1,0	8	1,133	
2008119Z	3/4"	10 FPP	1,0	5	1,670	
2008122Z	7/8"	9 FPP	1,0	4	2,359	
2008125Z	1"	8 FPP	1,0	3	3,082	

Embalagem: Tubo

Acabamento: Zincado (Z)

Classificação Fiscal: 73.18.15.00

Disponível também com rosca 1/2" WW (12 FPP)

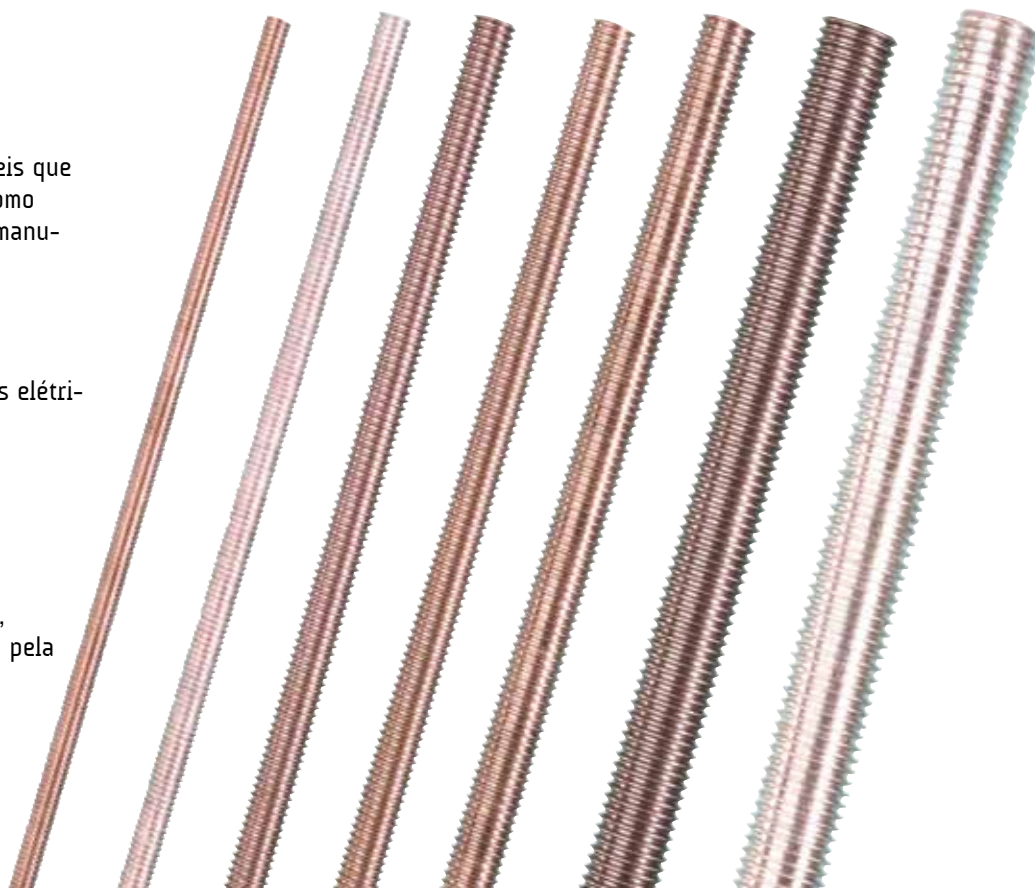
Código 2108113Z

As Barras Roscadas são produtos muito versáteis que podem ser utilizados em diversas indústrias, como civil, química, petroquímica, agrícola, elétrica, manutenção, entre outras.

Alguns exemplos de aplicações:

- Instalação de calhas para condução de cabos elétricos;
- Dutos hidráulicos e de refrigeração;
- Fixação de tubos e torres metálicas;
- Acoplamento de flanges;
- Instalação e fixação de equipamentos.

As Barras Roscadas vendidas pela São Raphael, traduzem excelente qualidade e diferenciam-se pela precisão e durabilidade da rosca.



# São Raphael

Metalúrgica



A Maior Fabricante de  
Correntes da América Latina.

Metalúrgica São Raphael Ltda.  
Via de Acesso João de Góes, 478 - CEP 06616-130 - Jandira - SP  
Fone (11) 4789-8400

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