

# MASTRANT

## ANTENNA GUYING

### PORQUÊ UTILIZAR CABOS SINTÉTICOS?

- SEM INTERAÇÃO RF • PESO LEVE • FÁCIL MANUSEIO
- CUSTO-BENEFÍCIO EFECTIVO

### PORQUÊ MASTRANT?

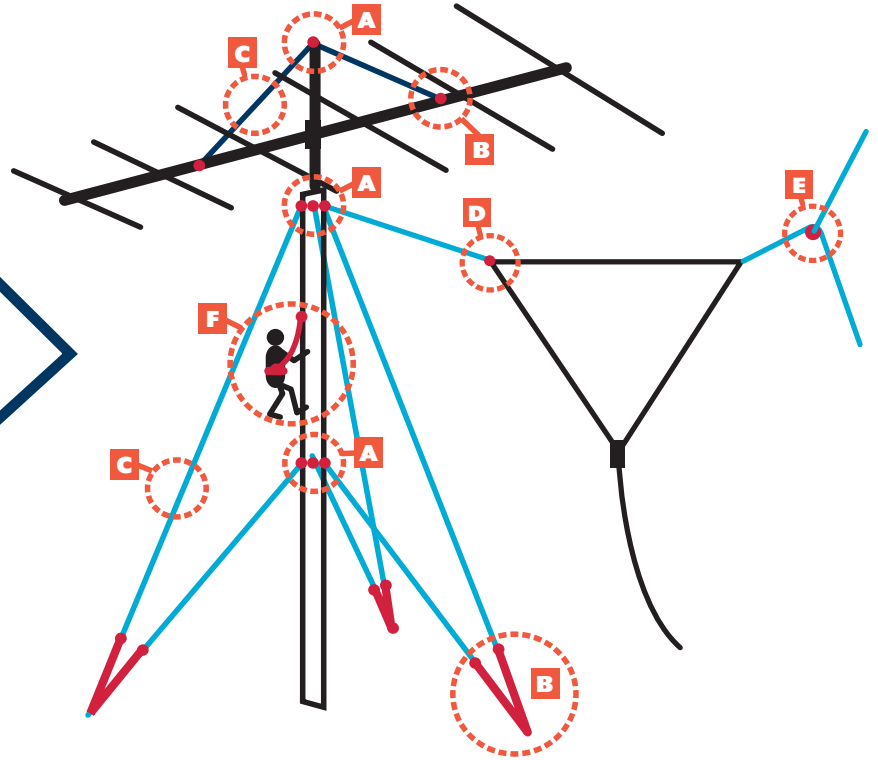
- DESENHADO PARA ESPIAR • RESISTENTE AOS RAIOS UV • ALTA RESISTÊNCIA
- BAIXA ELASTICIDADE SEM ROTURA • RESISTENTE A TODAS AS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS • VASTA GAMA DE ACESSÓRIOS PARA "ESPIAR" O SEU SISTEMA RADIANTE

### COMO?

- ESCOLHA O CABO APROPRIADO • CALCULE O COMPRIMENTO
- PENSE • FAÇA • VERIFIQUE

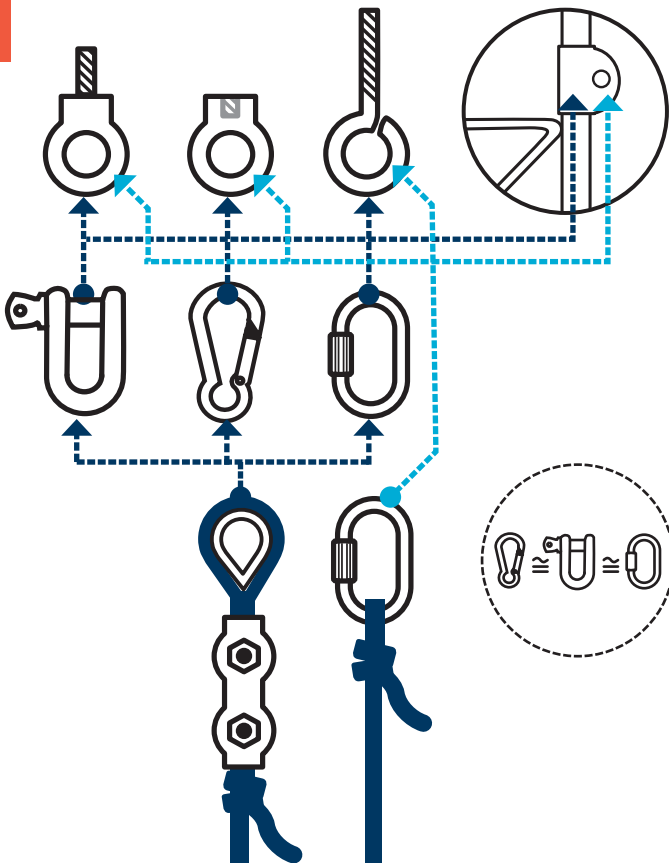


### ONDE ENCONTRAR SUPORTE?



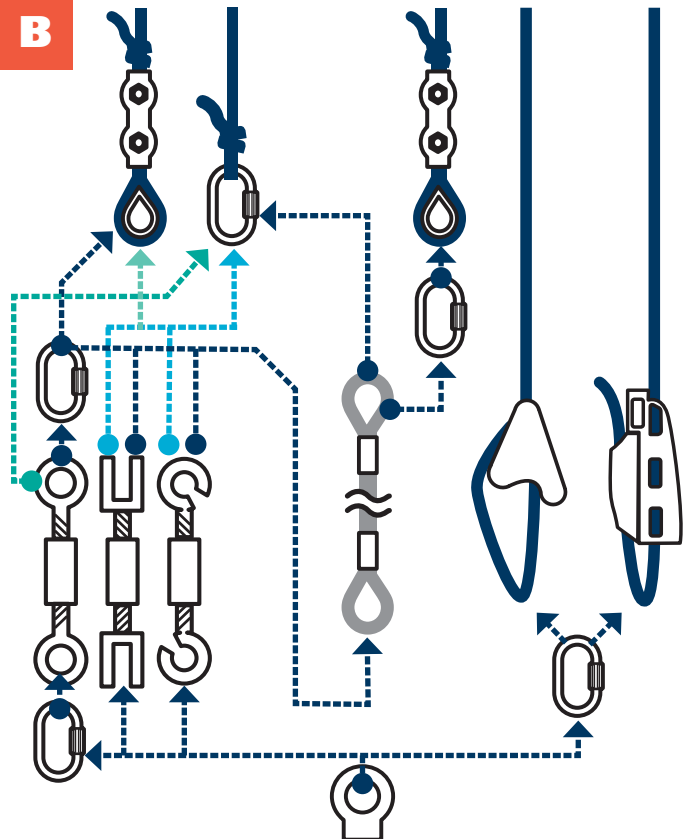
### TERMINAIS & ACOPLAMENTO

A



### TENSIONAMENTO & AMARRAÇÕES

B



C

# INSTALAÇÕES TRADICIONAIS + CABOS DE FIXAÇÃO RECOMENDADOS

TIPO DE UTILIZAÇÃO

| Suspensão de antena de fio        | Antena vertical     | Mastro Ø 25-100mm                          | Torre de treliça                  |
|-----------------------------------|---------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                   |                     |                                            |                                   |
| Antena de fio convencional        | Até 20m, Ø 25-50mm  | Até 10m com 3 el. 3-B ou Yagi VHF comprida | Até 20m 7 el. tribanda            |
| Alta tensão - fio grosso, 160m... | Até 40m, Ø 50-100mm | Até 20m, 5 el. Yagi para 20m               | Até 60m 3 stack de 5 el. Yagi 20m |
| NÍVEIS*                           | 2-3                 | 2-3                                        | 2-3                               |



força de ruptura [BS] [daN, ~kg]

carga útil de segurança [SWL]

**TIPO DE CORDA**

Preço € (IVA incl.)  
Bobinas mais compridas disponíveis

Metros: 100, 31, 1

Tamanho dos acopladores: Mosquete, Manilha, Esticador

| Ø TAMANHO | MASTRANT CLASSIC |  |  |  |  |  |  |  |  |  | DUCTILIDADE = ALONGAMENTO: 2.4%, NÚCLEO = POLIÉSTER, REVESTIMENTO = POLIÉSTER |      |     | Tamanho dos acopladores |     |     |      |    |    |    |
|-----------|------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-------------------------|-----|-----|------|----|----|----|
| 2         | 1/16"            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                               | 100  | 30  | P                       | 18  | n/a | 0.25 | 5  | 5  | 6  |
| 3         | 1/8"             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                               | 200  | 60  | P                       | 26  | 11  | 0.36 | 5  | 5  | 6  |
| 3+        | 9/64"            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                               | 300  | 90  | R                       | 29  | n/a | 0.41 | 6  | 5  | 6  |
|           |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                               |      |     | P                       | 35  | 13  | 0.49 |    |    |    |
| 4         | 5/32"            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                               | 440  | 130 | P                       | 42  | 16  | 0.55 | 6  | 5  | 6  |
| 5         | 3/16"            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                               | 540  | 160 | P                       | 61  | n/a | 0.79 | 6  | 5  | 6  |
| 6         | 1/4"             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                               | 730  | 220 | R                       | 75  | n/a | 0.98 | 8  | 6  | 8  |
|           |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                               |      |     | Q                       | 95  | n/a | 1.14 |    |    |    |
|           |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                               |      |     | C                       | 115 | n/a | 1.38 |    |    |    |
| 8         | 5/16"            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                               | 1700 | 510 | S                       | 115 | n/a | 1.38 | 10 | 6  | 8  |
|           |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                               |      |     | Q                       | 125 | n/a | 1.50 |    |    |    |
| 11        | 7/16"            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                               | 2780 | 830 | Q                       | 180 | n/a | 2.16 | HD | 7  | 10 |
| 14        | 9/16"            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                               | 3230 | 970 | Q                       | 245 | n/a | 2.94 | -  | 10 | 14 |

| Ø TAMANHO | MASTRANT PREMIUM |  |  |  |  |  |  |  |  |  | EXTRA STRONG |      |      | DUCTILIDADE = ALONGAMENTO: <1.2%, NÚCLEO = DYNEEMA® DM 20, REVESTIMENTO = POLIÉSTER |     |     | Tamanho dos acopladores |    |    |    |
|-----------|------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------------------------|----|----|----|
| 1         | 3/64"            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |              | 100  | 30   | M                                                                                   | 37  | n/a | 0.44                    | 5  | 5  | 6  |
| 2         | 3/32"            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |              | 220  | 70   | M                                                                                   | 43  | 16  | 0.52                    | 5  | 5  | 6  |
| 3         | 1/8"             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |              | 390  | 120  | M                                                                                   | 72  | 26  | 0.86                    | 6  | 5  | 6  |
| 4         | 5/32"            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |              | 900  | 270  | M                                                                                   | 145 | n/a | 1.74                    | 7  | 5  | 6  |
| 5         | 3/16"            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |              | 1200 | 360  | M                                                                                   | 225 | n/a | 2.70                    | 8  | 6  | 8  |
| 6         | 1/4"             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |              | 1850 | 560  | M                                                                                   | 280 | n/a | 3.36                    | 10 | 7  | 10 |
| 8         | 5/16"            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |              | 2600 | 780  | M                                                                                   | 399 | n/a | 4.79                    | HD | 8  | 12 |
| 10        | 3/8"             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |              | 3850 | 1160 | M                                                                                   | 690 | n/a | 8.28                    | -  | 10 | 16 |
| 12        | 1/2"             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |              | 5500 | 1650 | M                                                                                   | 980 | n/a | 11.76                   | -  | 12 | 20 |

STRETCH < 1.2%

NÍVEIS = NÚMERO DE PONTOS DE AMARRAÇÃO DOS CABOS. OUTROS FATORES: VELOCIDADE DO VENTO ATÉ 160KM/H, DISTÂNCIA ENTRE PONTO DE ANCORAGEM E BASE OU MASTRO > 70% DA ALTURA

INSTRUÇÕES DETALHADAS, DICAS ÚTEIS, TRUQUES E CONSELHOS NO SITE [WWW.MASTRANT.COM](http://WWW.MASTRANT.COM)



MASTRANT®P

MASTRANT®R

MASTRANT®C

MASTRANT®Q

MASTRANT®S

MASTRANT®M

# "UMA JÓIA PARA A SUA TORRE" PREÇO € (IVA INCL.)

## A: Terminales

### Guardacabos (inox A4)

|       |                                    |      |
|-------|------------------------------------|------|
| ATH02 | 2 mm (diámetro inter. mín. 8 mm)   | 0,27 |
| ATH03 | 3 mm (diámetro inter. mín. 10 mm)  | 0,31 |
| ATH04 | 4 mm (diámetro inter. mín. 11 mm)  | 0,42 |
| ATH05 | 5 mm (diámetro inter. mín. 13 mm)  | 0,54 |
| ATH06 | 6 mm (diámetro inter. mín. 14 mm)  | 0,65 |
| ATH08 | 8 mm (diámetro inter. mín. 18 mm)  | 1,10 |
| ATH10 | 10 mm (diámetro inter. mín. 24 mm) | 1,70 |
| ATH12 | 12 mm (diámetro inter. mín. 30 mm) | 1,90 |
| ATH14 | 14 mm (diámetro inter. mín. 32 mm) | 2,70 |



### Sujetacable doble (inox A4)

|       |                       |       |
|-------|-----------------------|-------|
| ADC02 | 2 mm (M4, llave 7)    | 1,20  |
| ADC03 | 3 mm (M4, llave 7)    | 1,50  |
| ADC04 | 4 mm (M5, llave 8)    | 2,10  |
| ADC05 | 5 mm (M5, llave 8)    | 2,70  |
| ADC06 | 6 mm (M6, llave 10)   | 3,70  |
| ADC08 | 8 mm (M8, llave 13)   | 5,50  |
| ADC10 | 10 mm (M10, llave 17) | 10,40 |



### Puño-agarre (galvanizado)

|       |                    |      |
|-------|--------------------|------|
| APC06 | 6 mm (5-8 mm, M6)  | 2,70 |
| APC08 | 8 mm (8-10 mm, M6) | 3,80 |
| APC10 | 10 mm (10-12, M8)  | 5,40 |
| APC12 | 12 mm (12-14, M10) | 6,90 |
| APC16 | 16 mm (14-18, M12) | 9,20 |



### Perrillos

|       |                        | Inox | Galv. |
|-------|------------------------|------|-------|
| ASC02 | 2 mm (M3)              | 1,40 |       |
| ASC03 | 3 mm (M3)              | 1,60 |       |
| ASC04 | 4 mm (M4)              | 1,70 |       |
| ASC05 | 5 mm (M5)              | 1,90 | 0,35  |
| ASC06 | 6 mm (M6)              | 2,20 | 0,42  |
| ASC08 | 8 mm (M6)              | 2,60 | 0,80  |
| ASC10 | 10 mm (M8)             | 3,80 | 1,10  |
| ASC12 | 12 mm (M10)            | 7,10 |       |
| ASC13 | 13 mm (M10, galv. M12) | 8,50 | 1,90  |



## A, B: Acoplamiento

### Mosquetones (inox A4)

|        |                         |      |
|--------|-------------------------|------|
| AHO04  | 4 mm (230 kg)           | 1,40 |
| AHO05  | 5 mm (400 kg)           | 1,50 |
| AHO06  | 6 mm (480 kg)           | 1,80 |
| AHO07  | 7 mm (600 kg)           | 2,60 |
| AHO08  | 8 mm (850 kg)           | 3,30 |
| AHO10  | 10 mm (1150 kg)         | 6,00 |
| AHOS05 | Liso 5 mm (BS: 170 kg)  | 1,90 |
| AHOS07 | Liso 7 mm (BS: 450 kg)  | 2,70 |
| AHOS10 | Liso 10 mm (BS: 950 kg) | 6,30 |



### Eslabones rapidos (inox A4)

|       |                                    |       |
|-------|------------------------------------|-------|
| ACC04 | 4 mm, max.abierto 5.5 mm (500 kg)  | 1,70  |
| ACC05 | 5 mm, max.abierto 6.5 mm (1350 kg) | 2,00  |
| ACC06 | 6 mm, max.abierto 7.5 mm (2000 kg) | 3,00  |
| ACC07 | 7 mm, max.abierto 8.5 mm (2500 kg) | 4,20  |
| ACC08 | 8 mm, max.abierto 9.5 mm (3300 kg) | 4,60  |
| ACC10 | 10 mm, max.abierto 12 mm (5500 kg) | 8,10  |
| ACC12 | 12 mm, max.abierto 14.5 mm (7000)  | 12,30 |



### Grilletes (inox A4)

|       |                                    |      |
|-------|------------------------------------|------|
| ASE04 | 4 mm, 8x14 mm abertura (550 kg)    | 1,90 |
| ASE05 | 5 mm, 10x17 mm abertura (900 kg)   | 2,10 |
| ASE06 | 6 mm, 12x21 mm abertura (1300 kg)  | 2,50 |
| ASE07 | 7 mm, 14x24 mm abertura (1800 kg)  | 2,80 |
| ASE08 | 8 mm, 16x28 mm abertura (2400 kg)  | 3,10 |
| ASE10 | 10 mm, 19x35 mm abertura (3800 kg) | 5,80 |
| ASE12 | 12 mm, 23x41 mm abertura (5550 kg) | 8,30 |



### Quitavueltas (inox A4)

|       |                                   |       |
|-------|-----------------------------------|-------|
| ASW01 | 6 mm, 12x11 mm abertura (1300 kg) | 5,80  |
| ASW02 | 8 mm, 16x16 mm abertura (2500 kg) | 10,00 |



## B: Adjuntando

### Argollas para Suspensión (inox A4)

|        |                                          |       |
|--------|------------------------------------------|-------|
| AES061 | Macho M6 (abertura 16, comp.11, 800 kg)  | 2,20  |
| AES081 | Macho M8 (abertura 20, comp.13, 1450 kg) | 3,00  |
| AES101 | Macho M10 (abert. 25, comp.17, 2300 kg)  | 5,70  |
| AES121 | Macho M12 (abert. 30, comp.20, 3300 kg)  | 6,70  |
| AEN06  | Hembra M6 (abertura 16, 800 kg)          | 1,80  |
| AEN08  | Hembra M8 (abertura 20, 1450 kg)         | 2,60  |
| AEN10  | Hembra M10 (abertura 25, 2300 kg)        | 4,40  |
| AEN12  | Hembra M12 (abertura 30, 3300 kg)        | 6,20  |
| AEN16  | Hembra M16 (abertura 35, 5900 kg)        | 8,00  |
| AE0540 | Hembrilla roscada M5 (5x40)              | 1,00  |
| AE0640 | Hembrilla roscada M6 (6x40)              | 1,30  |
| AE0860 | Hembrilla roscada M8 (8x60)              | 2,20  |
| AE1070 | Hembrilla roscada M10 (10x70)            | 3,50  |
| A7A836 | conjunto de enganche 10x100 mm, 3000 kg  | 17,00 |

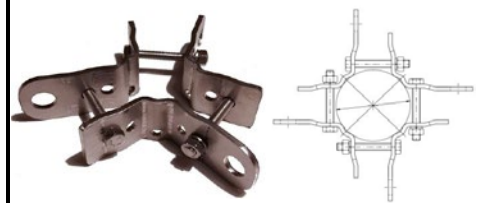


## B: Sujeción

### Abrazaderas de mástil Mastrant (acero inoxidable)

Las piezas se pueden utilizar para configur. de 3 o 4 direcciones.

| Abrazaderas de mástil (inox) |                                       |       |
|------------------------------|---------------------------------------|-------|
| ACM1306                      | universal 3 dir., mástiles Ø 15-53 mm | 20,40 |
| ACM1310                      | universal 3 dir., mást. Ø 15-102 mm   | 21,60 |
| ACM1406                      | universal 3-4 dir., mást. Ø 32-85 mm  | 27,20 |
| ACM1410                      | universal 3-4 dir., mást. Ø 32-127 mm | 28,80 |



### Abrazaderas de mástil (inox)

|         |                                    |       |
|---------|------------------------------------|-------|
| ACM230x | ligero 3 direcc., mást. Ø 10-34 mm | 16,20 |
| ACM240x | ligero 3-4 dir., mást. Ø 26-52 mm  | 21,60 |



### Abrazaderas de mástil (galvanizado)

|        |                                     |       |
|--------|-------------------------------------|-------|
| ACL330 | 3 direccionales, mástiles Ø 30-55mm | 10,00 |
| ACL445 | 4 direccionales, mástiles Ø 45-75mm | 11,20 |



### Cables con guardacabos (inox A4)

|        |                                         |       | +1 m |
|--------|-----------------------------------------|-------|------|
| ASR206 | Ø 2 mm, 6 m (ant. de hilo para arboles) | 8,50  | 0,46 |
| ASR402 | Ø 4 mm, 2 m (inox 7x7, 9 kN)            | 9,20  | 1,35 |
| ASR502 | Ø 5 mm, 2 m (inox 7x7, 15 kN)           | 12,30 | 2,12 |
| ASR602 | Ø 6 mm, 2 m (inox 7x7, 22 kN)           | 16,50 | 2,81 |
| ASR802 | Ø 8 mm, 2 m (inox 7x19, 33 kN)          | 25,00 | 5,38 |



## C: Cables terminados Mastrant-P & Q

### Guardacabos montado en un extremo

|         |                                      | Longitud: 20 m |       | 30 m |  |
|---------|--------------------------------------|----------------|-------|------|--|
| NP040x0 | 4 mm (5/32"), BS: 220 kg (480 lb)    | 15,-           | 19,-  |      |  |
| NP050x0 | 5 mm (3/16"), BS: 270 kg (590 lb)    | 19,-           | 25,-  |      |  |
| NQ060x0 | 6 mm (1/4"), BS: 365 kg (800 lb)     | 26,-           | 35,-  |      |  |
| NQ080x0 | 8 mm (5/16"), BS: 850 kg (1870 lb)   | 32,-           | 44,-  |      |  |
| NQ110x0 | 11 mm (7/16"), BS: 1400 kg (3060 lb) | 43,-           | 61,-  |      |  |
|         |                                      | Longitud: 33 m |       | 40 m |  |
| NQ140x0 | 14 mm (9/16"), BS: 1800 kg (4000 lb) | 92,-           | 109,- |      |  |



# "UMA JÓIA PARA A SUA TORRE" PREÇO € (IVA INCL.)

## B: Tensionando

| Tensores |                      | Inox  | Galv. |
|----------|----------------------|-------|-------|
| ASH*06*  | Ojo-Ojo (gancho) M6  | 3,90  | 2,00  |
| ASH*08*  | Ojo-Ojo (gancho) M8  | 8,10  | 2,40  |
| ASH*10*  | Ojo-Ojo (gancho) M10 | 11,90 | 3,50  |
| ASH*12*  | Ojo-Ojo (gancho) M12 | 15,00 | 4,90  |
| ASH*16*  | Ojo-Ojo (gancho) M16 | 30,40 | 9,70  |
| ASH*20*  | Ojo-Ojo (gancho) M20 | 53,50 |       |



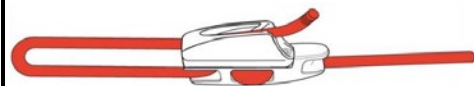
|         |                         |       |       |
|---------|-------------------------|-------|-------|
| ASHF05* | Horquilla M5 (560 kg)   | 7,30  |       |
| ASHF06* | Horquilla M6 (1400 kg)  | 8,10  |       |
| ASHF08* | Horquilla M8 (2200 kg)  | 10,00 | 4,90  |
| ASHF10* | Horquilla M10 (3450 kg) | 17,30 | 7,50  |
| ASHF12* | Horquilla M12 (5000 kg) | 25,80 | 9,70  |
| ASHF14* | Horquilla M14 (6400 kg) | 46,20 |       |
| ASHF16* | Horquilla M16 (8000 kg) | ##### | 20,30 |



| Tensores Clamcleat® (Estabilizado UV) |                          | negro | brillo |
|---------------------------------------|--------------------------|-------|--------|
| CL266                                 | Line-Lok tensor 1-3 mm   | 0,42  | 0,60   |
| CL260                                 | Line-Lok tensor 2-4 mm   | 0,70  | 1,00   |
| CL276                                 | Line-Lok tensor 3-5 mm   | 1,90  | 2,50   |
| CL271                                 | Line-Lok tensor 4-8 mm   | 4,60  | 8,10   |
| CL223                                 | Lazo Cleat tens. 3-6 mm  | 3,70  |        |
| CL234                                 | Lazo Cleat tens. 6-11 mm | 7,30  |        |



| Tensores Clamcleat® ajustable (Estabilizado UV) |                                    |       |
|-------------------------------------------------|------------------------------------|-------|
| CL828-63                                        | Aero 3-4 mm                        | 7,40  |
| CL828-70AN                                      | Aero 3-4 mm (anod.d.,levantar 4:1) | 13,50 |
| CL826-72                                        | Aero 4-6 mm                        | 9,20  |
| CL829-11AN                                      | Aero 4-6 mm (anodizado duro)       | 15,40 |
| CL827-03                                        | Aero 4-6 mm long                   | 10,80 |
| CL827-11AN                                      | Aero 4-6 mm long (anodizado duro)  | 16,50 |



| Carrete de tensado Clamcleat® (Estabilizado UV) |                        |       |
|-------------------------------------------------|------------------------|-------|
| CLPT771                                         | Para cuerdas de 5-6 mm | 26,50 |



To shorten guyline wrap round reel like this.

## D: Cuerdas elásticas

| Cables elásticos para tensión (elong.100%, para fijar en arbones) |                                  |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------|
| ER06                                                              | Cuerda elástica 6 mm (10 kg), 1m | 0,60 |
| ER08                                                              | Cuerda elástica 8 mm (25 kg), 1m | 1,20 |

## E: Poleas

| Poleas galvanizadas |                                  | sol. | doble |
|---------------------|----------------------------------|------|-------|
| APUN05              | nylon, 5 mm                      | 1,50 | 2,40  |
| APUN06              | nylon, 6 mm                      | 1,80 | 2,80  |
| APUN08              | nylon, 8 mm                      | 3,10 | 5,30  |
| APUN10              | nylon, 9 mm                      | 4,90 | 7,50  |
| APU005              | Con ojal giratorio metal., 5 mm  | 2,00 |       |
| APU006              | Con ojal giratorio metal., 6 mm  | 2,20 |       |
| APU007              | Con ojal giratorio metal., 7 mm  | 3,10 |       |
| APU008              | Con ojal giratorio metal., 8 mm  | 5,30 |       |
| APU010              | Con ojal giratorio metal., 10 mm | 8,60 |       |



| Poleas inox |                                         |       |
|-------------|-----------------------------------------|-------|
| APUS10A     | hasta 10 mm, polea de plástico          | 7,20  |
| APUX06S     | hasta 6 mm, polea de plástico, grillete | 5,30  |
| APUS03A     | hasta 3 mm, plástico                    | 5,00  |
| APUX09B     | antienredos, hasta 9 mm, Ø 25 mm        | 6,70  |
| APUX10A     | antienredos, hasta 10 mm, Ø 32 mm       | 9,30  |
| APUX14A     | antienredos, hasta 14 mm, Ø 50 mm       | 12,80 |



|         |                                      |       |
|---------|--------------------------------------|-------|
| APUS05A | hasta 5 mm, polea de plástico        | 8,70  |
| APUS05D | hasta 5 mm, polea latón níquel       | 10,60 |
| APUS05G | double hasta 5 mm, polea de plástico | 12,00 |
| APUS05J | double hasta 5 mm, pol.latón níquel  | 14,90 |



|         |                                   |       |
|---------|-----------------------------------|-------|
| APUS06M | con mejilla metálica, hasta 6 mm  | 13,00 |
| APUS08M | con mejilla metálica, hasta 8 mm  | 15,90 |
| APUS10M | con mejilla metálica, hasta 10 mm | 17,30 |



|         |                                  |       |
|---------|----------------------------------|-------|
| APUS08Q | hasta 8 mm (600 kg)              | 14,00 |
| APUS08X | hasta 8 mm, rodamiento de agujas | 20,20 |
| APUS10Q | hasta 10 mm (900 kg)             | 16,30 |
| APUS12Q | hasta 12 mm (1200 kg)            | 22,10 |



|         |                                    |       |
|---------|------------------------------------|-------|
| APUS08T | antienredos, grillete, hasta 8 mm  | 23,60 |
| APUS10S | antienredos, grillete, hasta 10 mm | 29,30 |
| APUS12S | antienredos, grillete, hasta 12 mm | 32,20 |



|         |                                          |      |
|---------|------------------------------------------|------|
| APUS06P | para cables, hasta 6 mm                  | 19,- |
| APU820  | hasta 16 mm (3000 kg, alum., rodamiento) | 42,- |



## F: Seguridad personal

| Posicionamiento de trabajo |                             |      |
|----------------------------|-----------------------------|------|
| A7PB20                     | Cinturón de posicionamiento | 45,- |



|        |                                      |      |
|--------|--------------------------------------|------|
| A7L10A | Cuerda LB10 longitud ajustable, 1.5m | 27,- |
| A7T32  | Cuerda con ajustador PROT 3 - 2m     | 75,- |
| A7T33  | Cuerda con ajustador PROT 3 - 3m     | 78,- |



| Arneses de retención |                                               |       |
|----------------------|-----------------------------------------------|-------|
| A7SH2X               | LX2, el tipo universal, trabajo a corto plazo | 89,-  |
| A7SH5X               | LX5, para profes., hebillas de acción rápida  | 197,- |



| Accesorios de escalada |                                          |      |
|------------------------|------------------------------------------|------|
| A7AZ11                 | Mosquetón para escalada, screw lock      | 10,- |
| A7AZ11T                | Mosquetón para escalada, twist lock      | 20,- |
| A7AZ23                 | Gancho de seguridad grande, apert. 56 mm | 29,- |



|        |                                              |       |
|--------|----------------------------------------------|-------|
| A7EA2H | Amortiguador de energía con 2 acoll. y mosq. | 125,- |
|--------|----------------------------------------------|-------|



**ESTAMOS PREPARADOS PARA AJUDAR NO SEU PROJETO. NÃO HESITE EM PERGUNTAR-NOS ATRAVÉS DO MAIL: INFO@MASTRANT.COM** Ou desenhe você mesmo como espilar. Simplesmente utilize a nossa aplicação de cálculo on-line, onde introduz os dados básicos, e obtêm os valores, recomendações, medidas e o material que deve utilizar. Esta aplicação vai ajuda-lo a ter uma instalação segura durante os anos seguintes. Para mais detalhes visite [www.mastrat.com](http://www.mastrat.com), na secção de cálculos ou descarregue no Google play a aplicação Mastrat (Antenna Guying).

**WWW.MASTRANT.COM DISTRIBUIDOR EM PORTUGAL: WWW.INFORBATISTA.PT, +351 211 550 875**