

CATÁLOGO
DE PRODUCTOS
2017



**Política de Comercialização:**

A Amatoools não atende consumidores finais.
Atendemos somente revendas.

Atendimento:

Segunda a Sexta-Feira das 8:00 às 18:00h

Preços:

Consulte política comercial com seu representante.

Entregas:

Despachamos todos os pedidos dentro de 24h,
salvo em feriados e finais de semana.

Faturamento:

Faturamento Mínimo = R\$600,00

Critérios para Devolução:

- A aceitação da devolução está condicionada ao estado de conservação dos produtos:
 - Produto e embalagem precisam estar intactos;
 - Produtos sem embalagens não serão aceitos.
- Destacar corretamente os impostos na Nota Fiscal de devolução. Havendo dúvidas consultar nosso Departamento Fiscal que enviará o espelho da Nota Fiscal.
 - O frete deve ser FOB (pago pelo cliente).
- O crédito para o cliente somente será autorizado depois que o produto estiver na empresa e for aprovado pelo Departamento Técnico.

Código de Barras:

Temos concessão para fornecer produtos com códigos de barras (EAN). Basta solicitar no ato do pedido.

**Todos os Equipamentos de Proteção Individual deste catálogo possuem Certificado de Aprovação (CA).
Consulte em www.amatoools.com.br**

As imagens dos produtos constantes nesse catálogo são meramente ilustrativas podendo sofrer alteração.

Representante Amatoools

Empresa:

Contato:

Fone:

Fax:

E-mail:

Responsável pela comercialização das marcas:

**NOLL****PROTEPLUS**

Bem-vindo ao Catálogo de Produtos 2017 da Amatools!

Aqui você encontra toda a nossa linha de produtos, incluindo
as principais novidades e lançamentos.

A Amatools possui representantes em todo o território Nacional



***Despachamos todos os
pedidos em até 24 horas!***

Sede da **AMATOOLS COMERCIAL LTDA**
Av. Dois Córregos, 2200 – Bairro Dois Córregos
CEP: 13.420-835 – Piracicaba/SP



Fique por dentro das nossas novidades,
lançamentos e notícias também pelo **Facebook**:



www.facebook.com/amatools

Tel.: **(19) 3429.0050**

www.amatools.com.br

info@amatools.com.br

Atendimento exclusivo para revendas.

A

ABRAÇADEIRA EM NYLON	121
ADAPTADOR PARA BROCA ANULAR	18
AFIADOR DE BROCAS	08
AFIADORA ELÉTRICA DE BROCAS	08
ALARGADOR EXPANSIVO COM GUIA	27
ALARGADOR MANUAL HELICOIDAL COM HASTE CILÍNDRICA EM AÇO RÁPIDO – HSS – DIN 206 B	27
ALARGADOR MANUAL HELICOIDAL PARA PINOS CÔNICOS COM HASTE CILÍNDRICA EM AÇO RÁPIDO – HSS – DIN 9 B	29
ALARGADOR PARA MÁQUINA HELICOIDAL COM HASTE CILÍNDRICA EM AÇO RÁPIDO – HSS – DIN 212 D	28
ALARGADOR PARA MÁQUINA HELICOIDAL COM HASTE CÔNICA EM AÇO RÁPIDO – HSS – DIN 208 B	28
ALICATE AMPERÍMETRO DIGITAL	124
ALICATE COMPRESSOR PARA CABO COAXIAL / TERMINAIS	109
ALICATE CORTA PISOS AZULEJISTA	112
ALICATE CRIMPADOR	109
ALICATE DECAPADOR	109
ALICATE FURADOR	108
ALICATE MULTIUSO	108
ALMOTOLIA	117
APLICADOR DE SILICONE	121
APLICADOR PARA ROSCAS POSTIÇAS	50
ARCO DE PUA	106
ARCO DE SERRA	113
AVENTAL DE RASPA	100
AVENTAL PVC FORRADO	100

B

BATEDOR DE ARGAMASSA E TINTA	107
BASE MAGNÉTICA	128
BATERIA PARA INSTRUMENTOS DE METROLOGIA	129
BATERIA PARA MÁSCARA DE SOLDA	125
BEDAME EM AÇO RÁPIDO – HSS	84
BICO DE CORTE	104
BITS QUADRADO EM AÇO RÁPIDO – HSS	83
BITS REDONDO EM AÇO RÁPIDO – HSS	83
BOINA PARA POLIMENTO	116
BOMBA MANUAL PARA GRAXA	117
BOMBA RÁPIDA PARA LÍQUIDOS	117
BOLSA EM LONA PARA FERRAMENTAS (MOCHILA)	119
BOTA DE SEGURANÇA DE PVC	97
BOTINA DE SEGURANÇA	94, 98
BROCA 3 PONTAS PARA MADEIRA	24
BROCA ANULAR EM AÇO RÁPIDO – HSS – ENCAIXE TIPO WELDON 19MM	17
BROCA CHATA PARA MADEIRA	24

BROCA COM PASTILHA DE METAL DURO – WIDIA – DIN 8039	19
BROCA COM PASTILHA DE METAL DURO E ENCAIXE RÁPIDO – PLUS	20
BROCA COM PASTILHA DE METAL DURO E ENCAIXE RÁPIDO – MAX	21
BROCA ESCALONADA EM AÇO RÁPIDO – HSS	18
BROCA ESCALONADA PARA TELHA	23
BROCA EXTRALONGA COM PASTILHA DE METAL DURO – WIDIA	19
BROCA HASTE CILÍNDRICA PARA VIDRO	61
BROCA HASTE PARALELA PARA ADAPTADOR COM ENCAIXE PLUS – HSS	21
BROCA HELICOIDAL COM HASTE CILÍNDRICA COM TRATAMENTO DE TITÂNIO EM AÇO RÁPIDO – HSS-TIN	13
BROCA HELICOIDAL COM HASTE CILÍNDRICA EM AÇO RÁPIDO COM 8% DE COBALTO – HSS-Co	13
BROCA HELICOIDAL COM HASTE CILÍNDRICA EM AÇO RÁPIDO – HSS – DIN 338 N	09
BROCA HELICOIDAL COM HASTE CILÍNDRICA ESQUERDA EM AÇO RÁPIDO – HSS – DIN 338 N	11
BROCA HELICOIDAL COM HASTE CILÍNDRICA PARA INOX EM AÇO RÁPIDO – HSS – IOX	15
BROCA HELICOIDAL COM HASTE CILÍNDRICA EXTRALONGA EM AÇO RÁPIDO – HSS – SEM. 1869 / 1-2-3	12
BROCA HELICOIDAL COM HASTE CILÍNDRICA LONGA EM AÇO RÁPIDO – HSS – DIN 340	11
BROCA HELICOIDAL COM HASTE CÔNICA EM AÇO RÁPIDO – HSS – DIN 345	15
BROCA HELICOIDAL COM HASTE CILÍNDRICA EM METAL DURO INTEIRIÇA – MD	32
BROCA LONGA COM PASTILHA DE METAL DURO – WIDIA – SEM. DIN 8039	19
BROCA MULTIMATERIAIS	18
BROCA PARA CENTRAR EM AÇO RÁPIDO – HSS – DIN 333 A	17
BROCA PARA FIBROCIMENTO E MOURÃO	23
BROCA PARA PORCELANATO	51
BROCA PILOTO PARA SUPORTE DE SERRA COPO	60
BROCA RÁPIDA PARA MADEIRA	24
BUCHA DE REDUÇÃO	65

C

CABEÇOTE BROQUEADOR	114
CABEÇOTE ROSQUEADOR	114
CABO PARA BATERIA	122
CÁLIBRE	132
CAPA DE CHUVA	100
CAPACETE DE SEGURANÇA	93
CARNEIRA PARA MÁSCARAS DE SOLDA	92, 124
CASTANHA PARA REBITADOR	110
CENTELHADOR	103
CHAPA VAZADA PARA PINTURA	107
CHAVE DE CORREIA PARA FILTRO DE ÓLEO	105

CHAVE PARA MANDRIL	64
CINTA AJUSTÁVEL	105
CINTA PARA AMARRAÇÃO COM CATRACA	118
CINTA PARA ANÉIS DE PISTÃO	106
CHAVE LAVATÓRIO	108
CINTA PARA ELEVAÇÃO DE CARGAS	118
CINTO EM COURO PARA FERRAMENTAS	119
CINTO ERGONÔMICO	100
COLETE REFLETIVO EM "X"	101
COLETE REFLETIVO JAQUETA	101
COMPARADOR DE DIÂMETRO INTERNO (SÚBITO)	129
COMPASSO	130
CONE RÍGIDO	101
CONTADOR DE BATIDAS	125
CONTADOR MANUAL	125
CORRENTE PLÁSTICA	100
CORRENTE SOLDADA GALVANIZADA	118
CORTADOR DE TUBOS DE COBRE	112
CORTADOR DE VIDRO	61
COSSINETE MANUAL EM AÇO RÁPIDO - HSS - DIN 223 B	45
COSSINETE MANUAL EM AÇO LIGA- WS - ANSI	46
CURVADOR DE TUBOS TRIPLO	112

D

DESENTUPIDOR MANUAL	108
DESFORCÍMETRO	106
DISCO DE BORRACHA PARA LIXADEIRA	116
DISCO DE LIXA	74
DISCO DE LIXA "FLAP"	74
DISCO DE LIXA "FLAP ZIRCONADO"	74
DISCO DE CORTE, CONSTRUCTION E EXTRAFINO	75
DISCO DE SERRA COM TUNGSTÊNIO PARA MADEIRA	59
DISCO DIAMANTADO	52
DISCO DIAMANTADO COMBAT	52
DISCO DIAMANTADO PARA ESMERILHADEIRA	52
DISCO DIAMANTADO PARA PORCELANATO PLUS	52
DISCO DIAMANTADO - GRANDES DIÂMETROS	52
DISCO PARA DESBASTE	75
DISPLAY PARA LUBRIFICANTES SPRAY	135
DISPOSITIVO PORTA-FERRAMENTAS DE TROCA RÁPIDA	114

E

ESCALA	130
ESCANTILHÃO	132
ESCAREADOR 90° COM HASTE CILÍNDRICA EM AÇO RÁPIDO - HSS - DIN 335 A	29
ESCOVA DE AÇO (MANUAL / CIRCULAR / COPO / PINCÉL)	77
ESQUADRO	130

ESQUADRO COMBINADO	131
ESTILETE	113
EXPOSITOR DE BALCÃO POLIETILENO	134
EXPOSITOR DE CHÃO AUTOSSERVIÇO	134
EXPOSITOR PARA SERRAS	135
EXTENSÃO PARA SOLDA	104

F

FERRAMENTAS SOLDADAS	81
FILTRO ADF PARA MÁSCARA DE SOLDA	91, 123
FILTRO REGULADOR DE AR	105
FIO DE NYLON PARA ROÇADEIRAS	62
FITA ZEBRADA	101
FLANGEADOR DE TUBOS DE COBRE	111
FLUIDO DE CORTE	48
FORMÃO	26
FRESA DE TOPO COM HASTE CILÍNDRICA EM AÇO RÁPIDO HSS - 2 CORTES - DIN 327 B	30
FRESA DE TOPO COM HASTE CILÍNDRICA EM AÇO RÁPIDO HSS - VÁRIOS CORTES - DIN 844 AN	30
FRESA DE TOPO COM HASTE CILÍNDRICA EM AÇO RÁPIDO COM 8% DE COBALTO E TRATAMENTO DE TITÂNIO - 2 CORTES - HSS-Co-Tin - DIN 327 B	31
FRESA DE TOPO COM HASTE CILÍNDRICA EM AÇO RÁPIDO COM 8% DE COBALTO E TRATAMENTO DE TITÂNIO - VÁRIOS CORTES - HSS-Co-Tin - DIN 844 AN	32
FRESA DE TOPO COM HASTE CILÍNDRICA EM METAL DURO INTEIRIÇA - MD - 2 CORTES	33
FRESA DE TOPO COM HASTE CILÍNDRICA EM METAL DURO INTEIRIÇA - MD - 4 CORTES	33
FRESA DE TOPO ESFÉRICO EM METAL DURO INTEIRIÇA - MD - 4 CORTES	33
FRESA DE TOPO PARA DESBASTE COM HASTE CILÍNDRICA EM AÇO RÁPIDO - HSS - VÁRIOS CORTES - DIN 844 ANR	31
FRESA PARA DOBRADIÇA TIPO FORSTNER	26

G

GARRA NEGATIVA (MODELO AMERICANO)	103
GRAMPEADOR MANUAL	110
GRAMPO PARA GRAMPEADOR MANUAL	110
GRAMPO SARGENTO DE APERTO RÁPIDO "FAST GRIP"	116

H

HASTE ADAPTADORA COM ENCAIXE MAX PARA FERRAMENTAS PLUS	21
HASTE ADAPTADORA COM ENCAIXE PLUS PARA MANDRIL 1/2"	21
HASTE ADAPTADORA COM ENCAIXE PLUS PARA BROCA HASTE PARALELA	21
HASTE CÔNICA	65
HASTE EXTENSORA PARA SERRA COPO DIAMANTADA	53
HASTE PARA CABEÇOTE BROQUEADOR	114

I

INSERTO DE METAL DURO – MD	79
INSERTO – ROSCA POSTIÇA	50
INVERSORA DE SOLDA	102

J

JOGO DE BROCAS 3 PONTAS PARA MADEIRA	25
JOGO DE BROCAS CHATAS PARA MADEIRA	25
JOGO DE BROCAS COM PASTILHA DE METAL DURO – WIDIA – DIN 8039	20
JOGO DE BROCAS COMBINADO	25
JOGO DE BROCAS E BITS	25
JOGO DE BROCAS ESCALONADAS EM AÇO RÁPIDO – HSS	18
JOGO DE BROCAS HELICOIDAIS COM HASTE CILÍNDRICA E TRATAMENTO DE TITÂNIO EM AÇO RÁPIDO – HSS-Tin	14
JOGO DE BROCAS HELICOIDAIS COM HASTE CILÍNDRICA EM AÇO RÁPIDO – HSS – DIN 338 N	10
JOGO DE BROCAS MULTIMATERIAIS	18
JOGO DE ESCAREADORES EM AÇO RÁPIDO – HSS	29
JOGO DE FERRAMENTAS (110 PEÇAS)	105
JOGO DE FERRAMENTAS INTERCAMBIÁVEIS	79
JOGO DE FERRAMENTAS PARA CABEÇOTE BROQUEADOR	114
JOGO DE FERRAMENTAS SOLDADAS	83
JOGO DE FORMÕES	26
JOGO DE FRESAS PARA DOBRADIÇA TIPO FORSTNER	26
JOGO DE FRESAS PARA TUPIA	27
JOGO DE LIMA AGULHA 140MM	72
JOGO DE LIMA AGULHA DIAMANTADA 140MM	72
JOGO DE MALETAS EM ALUMÍNIO PARA FERRAMENTAS	119
JOGO DE PINÇAS BT-40 (21 PEÇAS)	63
JOGO DE PINÇAS CM / ISO (20 PEÇAS)	63
JOGO DE PONTAS MONTADAS E ESCOVAS	76
JOGO DE RISCADORES PARA METAL	125
JOGO DE VAZADORES (12 PEÇAS)	85
JOGO DE VAZADORES INTERCAMBIÁVEIS (10 PEÇAS)	85
JUGULAR PARA CAPACETE	93

K

KIT DE ACESSÓRIOS PARA COMPRESSOR	108
KIT DE ACESSÓRIOS PARA MICRORRETÍFICA	73
KIT DE PINTURA MULTIUSO	107
KIT PARA JARDINAGEM	125
KIT PARA ROSCAR	49
KIT ROSCAS POSTIÇAS	49
KIT ROSCA POSTIÇA EM JOGOS	49
KIT SERRA COPO BIMETÁLICA COM DENTES VARIÁVEIS	60
KIT SERRA COPO PARA MADEIRA	61
KIT SERRA COPO TUNGSTÊNIO	61

L

LÂMINA DE SERRA SABRE PARA MADEIRA E METAL	55
LÂMINA DE SERRA TICO-TICO PARA MADEIRA E METAL	54
LÂMINA PARA ESTILETE	113
LÂMINA PARA ROÇADEIRA	62
LÂMINA PARA TESOURA CORTA VERGALHÃO	111
LANTERNA	122
LENÇOL DE BORRACHA	120
LENTE EXTERNA PARA MÁSCARA DE SOLDA AUTOESCURECIMENTO	92, 124
LIMA MECÂNICA	71
LIMA PARA AFIAÇÃO	72
LIMA PARA FUNILEIRO, ALUMÍNIO E GROSA	72
LIMA ROTATIVA EM METAL DURO – MD	67
LIMA ROTATIVA PARA ALUMÍNIO EM METAL DURO – MD	69
LIMPADOR DE BICOS PARA MAÇARICO	103
LIXA (FERRO, D'ÁGUA E PARA MASSA)	73
LONA DE POLIETILENO	120
LUBRIFICANTE SPRAY	48
LUMINÁRIA	121
LUVA DE SEGURANÇA	86

M

MACACO HIDRÁULICO GARRAFA	117
MACACO JACARÉ COM MALETA PLÁSTICA	117
MACHO ESPECIAL PARA ROSCAS POSTIÇAS EM AÇO RÁPIDO – HSS	50
MACHO MANUAL SERIADO EM AÇO RÁPIDO – HSS	34
MACHO MANUAL EM AÇO LIGA – WS	37
MACHO PARA MÁQUINA EM AÇO RÁPIDO – HSS	40
MAÇARICO	104
MALETA EM ALUMÍNIO PARA FERRAMENTAS	119
MALETA EM LONA PARA FERRAMENTAS	119
MANDRIL COM CHAVE	64
MANDRIL DE APERTO RÁPIDO LEVE	64
MANDRIL DE APERTO RÁPIDO PESADO	64
MANDRIL PORTA-PINÇAS CM / ISO / BT	63
MANGUEIRA AJUSTÁVEL COM ELOS FLEXÍVEIS	120
MANGUEIRA DUPLA PARA SOLDA	103
MÁSCARA DE SOLDA AUTOESCURECIMENTO	91, 123
MÁSCARA RESPIRATÓRIA	90
MEDIDOR DE ESPESSURA	128
MESA COORDENADA	116
MICRÔMETRO	127
MINI ARCO DE SERRA	113
MOLA PARA PORTA	125
MORSA	115
MULTÍMETRO DIGITAL	124

N

NÍVEL	131
-------	-----

O

ÓCULOS DE SEGURANÇA	92
---------------------	----

P

PAQUÍMETRO	126
PASTILHA SOLDADA EM METAL DURO PARA USINAGEM – MD	82
PEDESTAL ZEBRADO	101
PERNA MECÂNICA	107
PINÇA ER-40	63
PINO PILOTO PARA BROCA ANULAR	18
PISTOLA PARA SOLDA	102
PONTA FIXA COM PONTA DE METAL DURO	65
PONTA ROTATIVA COPIADOR	66
PONTA ROTATIVA SUPER	66
PONTEIRO (MANUAL / MÁQUINA)	22
PORTA-COSSINETE	47
PORTA-BEDAME RETO	84
PORTA-BITS RETO	84
PORTA-ELETRODO	102
PORTA-RECARTELA	84
PROLONGADOR PARA BROCA CHATA	24
PROTETOR AURICULAR	89
PROTETOR FACIAL	90
PRUMO	108
PULVERIZADOR COSTAL MANUAL	125
PUNÇÃO	85

R

RASPADOR PARA REJUNTES	62
REBITADOR MANUAL	110
REBITE DE REPUXO	111
REBOLO DE WIDIA PARA MOTO ESMERIL	75
REBOLO DIAMANTADO TIPO PRATO COM E SEM ROSCA	51
REBOLO PARA AFIAÇÃO DE SERRAS	59
REBOLO PARA REPOSIÇÃO DAS AFIADORAS	08
REBOLO USO GERAL PARA MOTO ESMERIL	75
REGULADORES	104
RELÓGIO APALPADOR	128
RELÓGIO COMPARADOR	128
RETIFICADOR DIAMANTADO PARA REBOLO	76

S

SACA BUCHA	65
SACA PARAFUSOS	51
SACA POLIA 3 GARRAS (INTERNO E EXTERNO)	106
SAPATO DE SEGURANÇA	94, 95
SERRA CIRCULAR COM PASTILHA DE METAL DURO PARA ALUMÍNIO, MDF E MADEIRA	58
SERRA CIRCULAR PARA METAIS COM TRATAMENTO DE TITÂNIO EM AÇO RÁPIDO – HSS-Tin	56
SERRA COPO BIMETÁLICA COM DENTES REGULARES	60
SERRA COPO BIMETÁLICA COM DENTES VARIÁVEIS	59
SERRA COPO DIAMANTADA COM HASTE	53
SERRA COPO DIAMANTADA SEM HASTE	54
SERRA DE FITA EM ROLO PARA CARNES (AÇOUGUEIRO)	56
SERRA DE FITA SOLDADA PARA CARNES (AÇOUGUEIRO)	55
SERRA MANUAL EM AÇO RÁPIDO HSS	55
SERROTES	56
SOPRADOR TÉRMICO	116
SOQUETE UNIVERSAL	103
SUORTE DE LIMA PARA FUNILEIRO	121
SUORTE PARA FURADEIRAS	106
SUORTE PARA MICRÔMETROS	128
SUORTE PARA SERRA COPO	60
SUSPENSÃO PARA CAPACETE	93

T

TALHADEIRA (MANUAL / MÁQUINA)	22
TERMÔMETRO INFRAVERMELHO	125
TESOURA CORTA VERGALHÃO	111
TESOURA CORTA TUBOS DE PVC	112
TESOURA PARA CHAPA	112
TORQUÊS PARA ARMADOR	112
TRAÇADOR DE ALTURA ANALÓGICO E DIGITAL	129
TRANSFERIDOR DE GRAU	130
TRENA	131

V

VÁLVULA CORTA-FOGO	104
VAZADOR	85
VIRA MACHO	48

Afiador de Brocas

				IPI 8%
Capacidade (mm)	Capacidade (pol)	Transferência	Código	R\$ Und
3 a 10	1/8 a 3/8	para furadeira	365,0001	477,90

**LANÇAMENTO
MAIO/17**



Afiadora Elétrica de Brocas



Afiadora 2 a 13mm



Afiadora 8 a 25mm



Afiadora 3 a 12mm
1.000 RPM

**LANÇAMENTO
MAIO/17**



Afiadora 3 a 12mm
4.200 RPM

IPI ISENTO							
Capacidade (mm)	Capacidade (pol)	Tipo de Afição	Ângulos	Voltagem	Peso (kg)	Código	R\$ Und
2 a 13	5/64 a 1/2	Standard e Split Point	90 a 145°	220V	8,1	49,0001	20.265,30
8 a 25	5/16 a 1	Standard e Split Point	90 a 145°	220V	28,3	49,0002	44.970,80

IPI ISENTO					
Capacidade (mm)	Capacidade (pol)	Transfer.	Voltagem	Código	R\$ Und
3 a 12	1/8 a 1/2	1.000 RPM	127V - 60Hz	49,0003	1.486,00
3 a 12	1/8 a 1/2	1.000 RPM	220V - 60Hz	49,0004	1.486,00
3 a 12	1/8 a 1/2	4.200 RPM	127V - 60Hz	49,0005	2.480,00
3 a 12	1/8 a 1/2	4.200 RPM	220V - 60Hz	49,0006	2.480,00

Rebolo para Reposição das Afiadoras

IPI ISENTO				
Medida (mm)	Tipo	Utilização	Código	R\$ Und
77 x 13	Diamantado	Afiadora 2 a 13mm	54,0001	3.244,80
125 x 19	Diamantado	Afiadora 8 a 25mm	54,0002	4.781,70
★ 58	Gr 80	Afiadora 3 a 10mm	54,0003	100,00
★ 75	Gr 80	Afiadora 3 a 12mm com 1.000 RPM	54,0004	140,00
★ 79	Gr 150	Afiadora 3 a 12mm com 4.200 RPM	54,0005	290,00

**LANÇAMENTO
MAIO/17**



DIN 338 N

Broca Helicoidal com Haste Cilíndrica em Aço Rápido - HSS



- Acabamento: brilhante
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Peças por Embalagem	Código	RS Broca
0,50	22	6	10	05,0036	12,60
0,60	24	7	10	05,0058	12,60
0,70	28	9	10	05,0059	12,60
0,80	30	10	10	05,0060	12,60
0,90	32	11	10	05,0061	10,30
1,00	34	12	10	05,0001	6,50
1,10	36	14	10	05,0062	6,50
1,20	38	16	10	05,0063	6,50
1,30	38	16	10	05,0064	6,50
1,40	40	18	10	05,0065	6,50
1,50	40	18	10	05,0002	6,50
1,60	43	20	10	05,0066	6,90
1,70	43	20	10	05,0067	6,90
1,80	46	22	10	05,0068	6,90
1,90	46	22	10	05,0069	6,90
2,00	49	24	10	05,0003	6,50
2,10	49	24	10	05,0070	7,30
2,20	53	27	10	05,0071	7,30
2,30	53	27	10	05,0072	7,30
2,40	57	30	10	05,0073	7,30
2,50	57	30	10	05,0004	6,90
2,60	57	30	10	05,0074	7,30
2,70	61	33	10	05,0075	7,30
2,80	61	33	10	05,0076	7,30
2,90	61	33	10	05,0077	8,50
3,00	61	33	10	05,0005	8,10
3,10	65	36	10	05,0078	8,50
3,20	65	36	10	05,0079	8,50
3,30	65	36	10	05,0080	8,50
3,40	70	39	10	05,0081	8,50
3,50	70	39	10	05,0006	8,40
3,60	70	39	10	05,0082	8,90
3,70	70	39	10	05,0083	8,90
3,80	75	43	10	05,0084	8,90
3,90	75	43	10	05,0085	8,90
4,00	75	43	10	05,0007	9,10
4,10	75	43	10	05,0086	11,10
4,20	75	43	10	05,0087	11,10
4,30	80	47	10	05,0088	11,10
4,40	80	47	10	05,0089	11,10
4,50	80	47	10	05,0008	10,50
4,60	80	47	10	05,0090	12,60
4,70	80	47	10	05,0091	12,60
4,80	86	52	10	05,0092	12,60
4,90	86	52	10	05,0093	12,60
5,00	86	52	10	05,0009	11,90
5,10	86	52	10	05,0094	12,60
5,20	86	52	10	05,0095	12,60
5,30	86	52	10	05,0096	12,60
5,40	93	57	10	05,0097	12,60

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Peças por Embalagem	Código	RS Broca
5,50	93	57	10	05,0010	11,90
5,60	93	57	10	05,0098	14,00
5,70	93	57	10	05,0099	14,00
5,80	93	57	10	05,0100	14,00
5,90	93	57	10	05,0101	14,00
6,00	93	57	10	05,0011	13,30
6,10	101	63	10	05,0102	17,70
6,20	101	63	10	05,0103	17,70
6,30	101	63	10	05,0104	17,70
6,40	101	63	10	05,0105	17,70
6,50	101	63	10	05,0012	16,80
6,60	101	63	10	05,0106	20,30
6,70	101	63	10	05,0107	20,30
6,80	109	69	10	05,0108	20,30
6,90	109	69	10	05,0109	20,30
7,00	109	69	10	05,0013	19,20
7,10	109	69	10	05,0110	21,50
7,20	109	69	10	05,0111	21,50
7,30	109	69	10	05,0112	21,50
7,40	109	69	10	05,0113	21,50
7,50	109	69	10	05,0014	20,30
7,60	117	75	10	05,0114	25,20
7,70	117	75	10	05,0115	25,20
7,80	117	75	10	05,0116	25,20
7,90	117	75	10	05,0117	25,20
8,00	117	75	10	05,0015	21,00
8,10	117	75	10	05,0118	28,50
8,20	117	75	10	05,0119	28,50
8,30	117	75	10	05,0120	28,50
8,40	117	75	10	05,0121	28,50
8,50	117	75	10	05,0016	26,90
8,60	125	81	10	05,0122	35,50
8,70	125	81	10	05,0123	35,50
8,80	125	81	10	05,0124	35,50
8,90	125	81	10	05,0125	35,50
9,00	125	81	10	05,0017	28,70
9,10	125	81	10	05,0126	39,80
9,20	125	81	10	05,0127	39,80
9,30	125	81	10	05,0128	39,80
9,40	125	81	10	05,0129	39,80
9,50	125	81	10	05,0018	37,60
9,60	133	87	10	05,0130	45,10
9,70	133	87	10	05,0131	45,10
9,80	133	87	10	05,0132	45,10
9,90	133	87	10	05,0133	45,10
10,00	133	87	10	05,0019	41,90
10,10	133	87	10	05,0134	52,50
10,20	133	87	10	05,0135	52,50
10,30	133	87	10	05,0136	52,50
10,40	133	87	10	05,0137	52,50

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Peças por Embalagem	Código	RS Broca
10,50	133	87	10	05,0020	49,50
10,60	133	87	5	05,0138	59,50
10,70	142	94	5	05,0139	59,50
10,80	142	94	5	05,0140	59,50
10,90	142	94	5	05,0141	59,50
11,00	142	94	5	05,0021	51,00
11,10	142	94	5	05,0142	64,40
11,20	142	94	5	05,0143	64,40
11,30	142	94	5	05,0144	64,40
11,40	142	94	5	05,0145	64,40
11,50	142	94	5	05,0022	60,80
11,60	142	94	5	05,0146	74,40
11,70	142	94	5	05,0147	74,40
11,80	142	94	5	05,0148	74,40
11,90	151	101	5	05,0149	74,40
12,00	151	101	5	05,0023	60,80
12,10	151	101	5	05,0150	103,20
12,20	151	101	5	05,0151	103,20
12,30	151	101	5	05,0152	103,20
12,40	151	101	5	05,0153	103,20
12,50	151	101	5	05,0024	90,10
12,60	151	101	5	05,0154	110,30
12,70	151	101	5	05,0155	110,30
12,80	151	101	5	05,0156	110,30
12,90	151	101	5	05,0157	110,30
13,00	151	101	5	05,0025	160,90
13,50	160	108	5	06,0020	185,20
14,00	160	108	5	06,0001	185,20
14,50	169	114	5	06,0008	213,50
15,00	169	114	5	06,0002	236,80
15,50	178	120	5	06,0009	258,10
16,00	178	120	5	06,0003	262,10
16,50	184	125	5	06,0010	326,90
17,00	184	125	5	06,0004	352,20
17,50	191	130	5	06,0011	371,40
18,00	191	130	5	06,0005	396,70
18,50	198	135	5	06,0012	426,10
19,00	198	135	5	06,0006	444,20
19,50	205	140	5	06,0019	456,40
20,00	205	140	5	06,0007	485,80
20,50	210	140	1	06,0021	521,20
21,00	210	140	1	06,0022	521,20
21,50	215	140	1	06,0023	549,50
22,00	215	140	1	06,0024	568,70
22,50	220	145	1	06,0025	601,10
23,00	220	145	1	06,0026	601,10
23,50	220	145	1	06,0027	689,70
24,00	225	150	1	06,0028	710,40
24,50	225	150	1	06,0029	743,80
25,00	225	150	1	06,0030	783,30

DIN 338 N - polegadas

IPI 8%					
Diâmetro (pol)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Broca
1/32	35	13	10	05,0052	7,40
3/64	45	20	10	05,0054	7,00
1/16	48	23	10	05,0057	7,40
5/64	52	26	10	05,0026	7,70
3/32	58	33	10	05,0039	8,90
7/64	68	39	10	05,0041	7,90
1/8	71	42	10	05,0027	7,70
9/64	74	45	10	05,0045	8,70
5/32	80	52	10	05,0028	9,10
11/64	84	55	10	05,0049	10,90
3/16	90	60	10	05,0029	11,50
13/64	94	64	10	05,0055	12,20
7/32	97	66	10	05,0030	12,90
15/64	100	69	10	05,0037	14,60
1/4	104	72	10	05,0031	16,70

IPI 8%					
Diâmetro (pol)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Broca
17/64	107	75	10	05,0042	18,30
9/32	110	77	10	05,0044	22,00
19/64	113	80	10	05,0046	22,80
5/16	116	83	5	05,0032	21,50
21/64	119	86	5	05,0050	28,50
11/32	124	90	5	05,0053	31,90
23/64	127	92	5	05,0056	36,90
3/8	130	95	5	05,0033	37,00
25/64	133	98	5	05,0038	41,30
13/32	136	101	5	05,0040	50,10
27/64	140	103	5	05,0043	52,70
7/16	143	106	5	05,0034	52,10
29/64	146	109	5	05,0047	59,10
15/32	149	113	5	05,0048	65,40
31/64	152	114	5	05,0051	67,30

IPI 8%					
Diâmetro (pol)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Broca
1/2	156	118	5	05,0035	65,60
17/32	173	127	5	06,0033	177,60
9/16	173	127	5	07,0134	180,80
19/32	186	137	5	06,0034	208,60
5/8	186	137	5	07,0135	223,10
21/32	186	137	5	06,0035	262,30
11/16	195	138	5	06,0014	297,80
23/32	198	138	5	06,0036	353,40
3/4	205	140	5	06,0013	369,80
13/16	210	140	1	06,0015	453,80
7/8	215	140	1	06,0016	470,90
15/16	225	150	1	06,0017	630,20
1	230	155	1	06,0018	714,10

DIN 338 N

Jogo de Brocas Helicoidais com Haste Cilíndrica em Aço Rápido - HSS

- Acabamento: brilhante
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC
- Apresentação: estojo metálico / blister

IPI 8%			
Descrição	Diâmetro das Brocas	Código	R\$ Jogo
Jogo com 5 Peças 3,0 a 8,0mm	milímetros: 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0	05,0164	99,20
Jogo com 13 Peças 1,5 a 6,5mm	milímetros: 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,2 - 3,5 - 4,0 - 4,5 - 4,8 - 5,0 - 5,5 - 6,0 - 6,5	05,0159	186,00
Jogo com 19 Peças 1,0 a 10,0mm	milímetros: 1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,5 - 4,0 - 4,5 - 5,0 - 5,5 - 6,0 - 6,5 - 7,0 - 7,5 - 8,0 - 8,5 - 9,0 - 9,5 - 10,0	05,0160	470,60
Jogo com 25 Peças 1,0 a 13,0mm	milímetros: 1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,5 - 4,0 - 4,5 - 5,0 - 5,5 - 6,0 - 6,5 - 7,0 - 7,5 - 8,0 - 8,5 - 9,0 - 9,5 - 10,0 - 10,5 - 11,0 - 11,5 - 12,0 - 12,5 - 13,0	05,0161	905,80
Jogo com 13 Peças 1/16" a 1/4"	polegadas: 1/16 - 5/64 - 3/32 - 7/64 - 1/8 - 9/64 - 5/32 - 11/64 - 3/16 - 13/64 - 7/32 - 15/64 - 1/4	05,0158	186,00
Jogo com 29 Peças 1/16" a 1/2"	polegadas: 1/16 - 5/64 - 3/32 - 7/64 - 1/8 - 9/64 - 5/32 - 11/64 - 3/16 - 13/64 - 7/32 - 15/64 - 1/4 - 17/64 - 9/32 - 19/64 - 5/16 - 21/64 - 11/32 - 23/64 - 3/8 - 25/64 - 13/32 - 27/64 - 7/16 - 29/64 - 15/32 - 31/64 - 1/2	05,0162	1.004,90



Jogo com 5 Peças 3,0 a 8,0mm



Jogo com 13 Peças 1,5 a 6,5mm



Jogo com 19 Peças 1,0 a 10,0mm



Jogo com 25 Peças 1,0 a 13,0mm



Jogo com 13 Peças 1/16" a 1/4"



Jogo com 29 Peças 1/16" a 1/2"

Broca Helicoidal com Haste Cilíndrica Esquerda em Aço Rápido - HSS



- Acabamento: brilhante
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC
- Afiação: tipo Split Point



IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Broca
2,00	49	24	10	115,0020	42,10
2,50	57	30	10	115,0021	42,10
3,00	61	33	10	115,0001	42,10
3,50	70	39	10	115,0002	47,80
4,00	75	43	10	115,0003	59,20
4,50	80	47	10	115,0004	72,90
5,00	86	52	10	115,0005	83,10

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Broca
5,50	93	57	10	115,0006	91,10
6,00	93	57	10	115,0007	118,40
6,50	101	63	10	115,0008	127,50
7,00	109	69	10	115,0009	150,30
7,50	109	69	10	115,0010	167,40
8,00	117	75	10	115,0011	190,20
8,50	117	75	10	115,0012	225,50

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Broca
9,00	125	81	10	115,0013	243,60
9,50	125	81	10	115,0014	268,70
10,00	133	87	10	115,0015	289,20
10,50	133	87	10	115,0016	309,70
11,00	142	94	5	115,0017	339,30
11,50	142	94	5	115,0018	372,30
12,00	151	101	5	115,0019	412,10

DIN 340

Broca Helicoidal com Haste Cilíndrica Longa em Aço Rápido - HSS



- Acabamento: brilhante
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC
- Afiação: tipo Split Point



DIN 340 - milímetros

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Broca
2,00	85	56	10	47,0001	10,20
2,50	95	62	10	47,0002	13,00
3,00	100	66	10	47,0003	15,50
3,50	112	73	10	47,0004	18,90
4,00	119	78	10	47,0005	23,50
4,50	126	82	10	47,0006	27,20
5,00	132	87	10	47,0007	32,70
5,50	139	91	10	47,0008	35,90
6,00	139	91	5	47,0009	38,90
6,50	148	97	5	47,0010	44,00
7,00	156	102	5	47,0011	48,90
7,50	156	102	5	47,0012	55,40
8,00	165	109	5	47,0013	65,30
8,50	165	109	5	47,0014	70,40
9,00	175	115	5	47,0015	77,10
9,50	175	115	5	47,0016	83,80
10,00	184	121	5	47,0017	99,40
10,50	184	121	5	47,0018	116,00
11,00	195	128	5	47,0019	133,90

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Broca
11,50	195	128	5	47,0020	146,70
12,00	205	134	5	47,0021	167,40
12,50	205	134	5	47,0022	181,00
13,00	205	134	5	47,0023	194,10
13,50	214	140	5	47,0045	302,10
14,00	214	140	5	47,0046	308,20
14,50	214	140	5	47,0047	346,00
15,00	220	144	5	47,0048	356,70
15,50	220	144	5	47,0049	363,40
16,00	227	149	5	47,0050	373,30
16,50	227	149	5	47,0051	429,40
17,00	235	154	5	47,0052	429,40
17,50	235	154	5	47,0053	482,40
18,00	241	158	5	47,0054	482,40
18,50	241	158	5	47,0055	538,70
19,00	247	162	5	47,0056	538,70
19,50	247	162	5	47,0057	600,10
20,00	254	166	5	47,0058	600,10

DIN 340 - polegadas

IPI 8%					
Diâmetro (pol)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Broca
3/64	65	41	10	47,0024	10,20
1/16	76	50	10	47,0025	10,20
5/64	85	56	10	47,0026	10,20
3/32	95	62	10	47,0027	13,00
1/8	106	69	10	47,0028	18,90
9/64	112	73	10	47,0029	18,90
5/32	119	78	10	47,0030	23,50
11/64	126	82	10	47,0031	27,20
3/16	132	87	10	47,0032	32,70
13/64	132	87	10	47,0033	35,90
7/32	139	91	10	47,0034	35,90
1/4	149	97	5	47,0035	44,00
17/64	156	102	5	47,0036	49,90
9/32	156	102	5	47,0037	55,40
5/16	165	109	5	47,0038	65,30
11/32	175	115	5	47,0039	77,10

IPI 8%					
Diâmetro (pol)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Broca
3/8	184	121	5	47,0040	83,80
13/32	184	121	5	47,0041	116,00
7/16	195	128	5	47,0042	146,70
31/64	205	134	5	47,0043	181,00
1/2	205	134	5	47,0044	194,10
17/32	214	140	5	47,0059	294,10
9/16	214	140	5	47,0060	308,20
19/32	220	144	5	47,0061	356,70
5/8	227	149	5	47,0062	373,30
21/32	227	149	5	47,0063	423,50
11/16	235	154	5	47,0064	475,60
23/32	241	158	5	47,0065	531,40
3/4	254	166	5	47,0066	426,60
13/16	254	166	5	47,0067	656,50

SEM. 1869 / 1-2-3

Broca Helicoidal com Haste Cilíndrica **Extralonga** em Aço Rápido - **HSS**



- Acabamento: oxidado
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC



IPI 8%				
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Broca
4,00	200	135	90,0001	108,20
4,00	250	165	90,0002	145,70
4,00	300	170	90,0003	183,30
4,50	200	130	90,0004	126,40
4,50	250	160	90,0005	183,30
4,50	300	185	90,0006	212,90
5,00	200	127	90,0007	160,60
5,00	250	150	90,0008	212,90
5,00	350	210	90,0009	322,20
5,50	200	125	90,0010	170,80
5,50	300	175	90,0011	271,00
5,50	350	215	90,0012	346,10
6,00	200	115	90,0013	198,10
6,00	300	170	90,0014	322,20
6,00	350	210	90,0015	398,50
6,50	250	160	90,0016	316,50
6,50	300	160	90,0017	341,60
6,50	350	220	90,0018	434,90
7,00	250	160	90,0019	341,60

IPI 8%				
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Broca
7,00	300	170	90,0020	360,90
7,00	400	245	90,0021	626,20
8,00	250	145	90,0022	380,30
8,00	300	175	90,0023	474,80
8,00	400	260	90,0024	759,40
8,50	250	145	90,0025	417,90
8,50	400	250	90,0026	848,20
9,00	250	145	90,0027	449,70
9,00	350	220	90,0028	729,80
9,00	450	290	90,0029	1.019,00
9,50	250	150	90,0030	524,90
10,00	300	150	90,0031	778,80
10,00	350	210	90,0032	843,70
10,00	450	280	90,0033	1.223,90
11,00	300	165	90,0034	857,30
11,00	400	255	90,0035	1.181,80
11,00	450	265	90,0036	1.371,90
12,00	300	165	90,0037	991,60
12,00	400	240	90,0038	1.329,80

IPI 8%				
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Broca
12,00	600	370	90,0039	2.320,30
13,00	300	165	90,0040	1.177,20
13,00	400	220	90,0041	1.595,10
13,00	600	340	90,0042	2.800,70
14,00	450	260	90,0043	2.220,10
14,00	600	385	90,0044	3.421,20
15,00	450	255	90,0045	2.493,40
15,00	600	395	90,0046	3.586,30
16,00	450	260	90,0047	2.774,50
16,00	600	375	90,0048	3.899,30
17,00	450	260	90,0049	3.364,30
17,00	600	385	90,0050	4.263,70
18,00	450	255	90,0051	3.660,30
18,00	600	385	90,0052	4.801,10
19,00	450	265	90,0053	3.960,80
19,00	600	390	90,0054	5.250,80
20,00	450	260	90,0055	4.350,20
20,00	600	385	90,0056	5.760,80

Broca Helicoidal com Haste Cilíndrica em Aço Rápido com 8% de Cobalto - HSS-Co



- Acabamento: âmbar
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 50 HRC



IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Broca
1,00	34	12	10	255,0001	11,30
1,50	40	18	10	255,0002	11,30
2,00	49	24	10	255,0003	12,00
2,50	57	30	10	255,0004	12,80
3,00	61	33	10	255,0005	14,90
3,50	70	39	10	255,0006	15,60
4,00	75	43	10	255,0007	19,60
4,50	80	47	10	255,0008	23,50
5,00	86	52	10	255,0009	30,30
5,50	93	57	10	255,0010	37,10
6,00	93	57	10	255,0011	45,00
6,50	101	63	10	255,0012	53,80
7,00	109	69	10	255,0013	65,50

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Broca
7,50	109	69	10	255,0014	72,30
8,00	117	75	10	255,0015	86,00
8,50	117	75	10	255,0016	97,80
9,00	125	81	10	255,0017	112,50
9,50	125	81	10	255,0018	123,20
10,00	133	87	5	255,0019	140,80
10,50	133	87	5	255,0020	153,50
11,00	142	94	5	255,0021	179,90
11,50	142	94	5	255,0022	193,50
12,00	151	101	5	255,0023	227,80
12,50	151	101	5	255,0024	242,40
13,00	151	101	5	255,0025	254,20

Broca Helicoidal com Haste Cilíndrica com Tratamento de Titânio em Aço Rápido - HSS-Tin



- Acabamento: brilhante com tratamento de titânio
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC



HSS/Tin - milímetros

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Broca
1,00	34	12	10	137,0001	6,90
1,50	40	18	10	137,0002	6,90
2,00	49	24	10	137,0003	7,30
2,50	57	30	10	137,0004	7,80
3,00	61	33	10	137,0005	9,00
3,50	70	39	10	137,0006	9,40
4,00	75	43	10	137,0007	10,30
4,50	80	47	10	137,0008	11,80
5,00	86	52	10	137,0009	13,40
5,50	93	57	10	137,0010	13,40
6,00	93	57	10	137,0011	14,90
6,50	101	63	10	137,0012	18,80
7,00	109	69	10	137,0013	21,60

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Broca
7,50	109	69	10	137,0014	22,80
8,00	117	75	10	137,0015	23,60
8,50	117	75	10	137,0016	30,20
9,00	125	81	10	137,0017	32,20
9,50	125	87	10	137,0018	42,30
10,00	133	87	10	137,0019	47,20
10,50	133	87	10	137,0020	55,70
11,00	142	94	5	137,0021	57,40
11,50	142	94	5	137,0022	68,40
12,00	151	101	5	137,0023	68,40
12,50	151	101	5	137,0024	81,60
13,00	151	101	5	137,0025	145,70

HSS/Tin - polegadas

					IPI 8%	
Diâmetro (pol)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Broca	
1/32	35	13	10	137,0026	7,90	
3/64	45	20	10	137,0027	7,90	
1/16	48	23	10	137,0028	7,90	
5/64	52	26	10	137,0029	8,70	
3/32	58	33	10	137,0030	9,40	
7/64	68	39	10	137,0031	8,30	
1/8	71	42	10	137,0032	8,70	
9/64	74	45	10	137,0033	9,80	
5/32	80	52	10	137,0034	10,30	
11/64	84	55	10	137,0035	11,50	
3/16	90	60	10	137,0036	13,00	
13/64	94	64	10	137,0037	13,00	
7/32	97	66	10	137,0038	13,70	
15/64	100	69	10	137,0039	15,60	
1/4	104	72	10	137,0040	18,80	
17/64	107	75	10	137,0041	19,40	

					IPI 8%	
Diâmetro (pol)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Broca	
9/32	110	77	10	137,0042	23,30	
19/64	113	80	10	137,0043	24,20	
5/16	116	83	5	137,0044	24,20	
21/64	119	86	5	137,0045	30,20	
11/32	124	90	5	137,0046	33,80	
23/64	127	92	5	137,0047	39,10	
3/8	130	95	5	137,0048	41,50	
25/64	133	98	5	137,0049	43,90	
13/32	136	101	5	137,0050	53,10	
27/64	140	103	5	137,0051	55,90	
7/16	143	106	5	137,0052	58,60	
29/64	146	109	5	137,0053	62,70	
15/32	149	113	5	137,0054	69,50	
31/64	152	114	5	137,0055	71,50	
1/2	156	118	5	137,0056	73,70	

Jogo de Brocas Helicoidais com Haste Cilíndrica com Tratamento de Titânio em Aço Rápido - HSS-Tin

- Acabamento: brilhante com tratamento de titânio
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC
- Apresentação: estojo metálico

			IPI 8%	
Descrição	Diâmetro das Brocas	Código	R\$ Jogo	
Jogo com 13 Peças 1,5 a 6,5mm	milímetros: 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,2 - 3,5 - 4,0 - 4,5 - 4,8 - 5,0 - 5,5 - 6,0 - 6,5	137,0057	213,90	
Jogo com 19 Peças 1,0 a 10,0mm	milímetros: 1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,5 - 4,0 - 4,5 - 5,0 - 5,5 - 6,0 - 6,5 - 7,0 - 7,5 - 8,0 - 8,5 - 9,0 - 9,5 - 10,0	137,0058	541,20	
Jogo com 25 Peças 1,0 a 13,0mm	milímetros: 1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,5 - 4,0 - 4,5 - 5,0 - 5,5 - 6,0 - 6,5 - 7,0 - 7,5 - 8,0 - 8,5 - 9,0 - 9,5 - 10,0 - 10,5 - 11,0 - 11,5 - 12,0 - 12,5 - 13,0	137,0059	1.041,70	
Jogo com 13 Peças 1/16" a 1/4"	polegadas: 1/16 - 5/64 - 3/32 - 7/64 - 1/8 - 9/64 - 5/32 - 11/64 - 3/16 - 13/64 - 7/32 - 15/64 - 1/4	137,0060	213,90	
Jogo com 29 Peças 1/16" a 1/2"	polegadas: 1/16 - 5/64 - 3/32 - 7/64 - 1/8 - 9/64 - 5/32 - 11/64 - 3/16 - 13/64 - 7/32 - 15/64 - 1/4 - 17/64 - 9/32 - 19/64 - 5/16 - 21/64 - 11/32 - 23/64 - 3/8 - 25/64 - 13/32 - 27/64 - 7/16 - 29/64 - 15/32 - 31/64 - 1/2	137,0061	1.155,70	



IOX

Broca Helicoidal com Haste Cilíndrica para Inox em Aço Rápido - HSS



- Acabamento: revenida a vapor
- Aplicação: usinagem de aço inoxidável com dureza até 45 HRC
- Afição: tipo Split Point com ângulo de 135°
- Ângulo da hélice: 40° - Tipo W

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Broca
1,00	34	12	10	114,0001	51,20
1,50	40	18	10	114,0002	43,30
2,00	49	24	10	114,0003	43,30
2,50	57	30	10	114,0004	39,90
3,00	61	33	10	114,0005	39,90
3,50	70	39	10	114,0006	43,30
4,00	75	43	10	114,0007	45,00
4,50	80	47	10	114,0008	51,20
5,00	86	52	10	114,0009	65,40
5,50	93	57	10	114,0010	70,60
6,00	93	57	10	114,0011	78,60
6,50	101	63	10	114,0012	85,40
7,00	109	69	10	114,0013	97,00
7,50	109	69	10	114,0014	109,70
8,00	117	75	10	114,0015	131,90
8,50	117	75	10	114,0016	147,80
9,00	125	81	10	114,0017	173,30
9,50	125	81	10	114,0018	191,70
10,00	133	87	10	114,0019	220,70
10,50	133	87	10	114,0020	250,50

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Broca
11,00	142	94	5	114,0021	286,20
11,50	142	94	5	114,0022	315,40
12,00	151	101	5	114,0023	335,40
12,50	151	101	5	114,0024	367,70
13,00	151	101	5	114,0025	433,80
13,50	160	108	5	114,0026	477,60
14,00	160	108	5	114,0027	477,60
14,50	169	114	5	114,0028	568,30
15,00	169	114	5	114,0029	568,30
15,50	178	120	5	114,0030	669,50
16,00	178	120	5	114,0031	669,50
16,50	184	125	5	114,0032	775,20
17,00	184	125	5	114,0033	775,20
17,50	191	130	5	114,0034	892,20
18,00	191	130	5	114,0035	892,20
18,50	198	135	5	114,0036	1.020,10
19,00	198	135	5	114,0037	1.020,10
19,50	205	140	5	114,0038	1.159,60
20,00	205	140	5	114,0039	1.159,60

DIN 345

Broca Helicoidal com Haste Cônica em Aço Rápido - HSS



- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Cone Morse	Código	R\$ Broca
12,00	182	101	1	07,0001	185,50
12,50	182	101	1	07,0144	189,40
13,00	182	101	1	07,0002	189,40
13,50	189	108	1	07,0063	215,90
14,00	189	108	1	07,0003	215,90
14,50	212	114	2	07,0064	222,10
15,00	212	114	2	07,0004	222,10
15,50	218	120	2	07,0065	254,50
16,00	218	120	2	07,0005	254,50
16,50	223	125	2	07,0066	261,80
17,00	223	125	2	07,0006	261,80
17,50	228	130	2	07,0061	289,10
18,00	228	130	2	07,0007	289,10
18,50	233	135	2	07,0067	316,40

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Cone Morse	Código	R\$ Broca
19,00	233	135	2	07,0008	316,40
19,50	238	140	2	07,0068	371,00
20,00	238	140	2	07,0009	371,00
20,50	243	145	2	07,0136	384,50
21,00	243	145	2	07,0010	384,50
21,50	248	150	2	07,0147	448,10
22,00	248	150	2	07,0011	448,10
22,50	253	155	2	07,0137	452,10
23,00	253	155	2	07,0012	452,10
23,50	281	160	3	07,0138	532,70
24,00	281	160	3	07,0013	532,70
24,50	281	160	3	07,0142	563,30
25,00	281	160	3	07,0014	563,30
25,50	286	165	3	07,0062	608,00

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Cone Morse	Código	R\$ Broca
26,00	286	165	3	07,0015	608,00
26,50	291	170	3	07,0120	642,80
27,00	291	170	3	07,0016	642,80
27,50	291	170	3	07,0140	755,50
28,00	291	170	3	07,0017	755,50
28,50	296	175	3	07,0126	766,80
29,00	296	175	3	07,0018	766,80
29,50	296	175	3	07,0128	868,40
30,00	296	175	3	07,0019	868,40
30,50	301	180	3	07,0159	937,70
31,00	301	180	3	07,0020	937,70
31,50	334	185	4	07,0145	1.021,20
32,00	334	185	4	07,0021	1.021,20
32,50	334	185	4	07,0198	1.099,80

DIN 345 - continuação

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Cone Morse	Código	R\$ Broca
33,00	334	185	4	07,0022	1.099,80
33,50	339	190	4	07,0125	1.134,70
34,00	339	190	4	07,0023	1.134,70
34,50	339	190	4	07,0178	1.248,20
35,00	339	190	4	07,0024	1.248,20
35,50	344	195	4	07,0157	1.411,40
36,00	344	195	4	07,0025	1.411,40
36,50	344	195	4	07,0179	1.658,40
37,00	344	195	4	07,0026	1.658,40
37,50	349	200	4	07,0149	1.658,40
38,00	349	200	4	07,0027	1.658,40
38,50	349	200	4	07,0139	1.667,20
39,00	349	200	4	07,0028	1.667,20
39,50	349	200	4	07,0148	1.691,20
40,00	349	200	4	07,0029	1.691,20
40,50	354	205	4	07,0193	1.716,20
41,00	354	205	4	07,0030	1.716,20
41,50	354	205	4	07,0161	1.825,30
42,00	354	205	4	07,0031	1.825,30

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Cone Morse	Código	R\$ Broca
42,50	359	210	4	07,0167	2.073,00
43,00	359	210	4	07,0032	2.073,00
43,50	359	210	4	07,0199	2.400,40
44,00	359	210	4	07,0033	2.400,40
44,50	359	210	4	07,0119	2.564,00
45,00	359	210	4	07,0034	2.564,00
45,50	364	215	4	07,0200	2.705,90
46,00	364	215	4	07,0035	2.705,90
46,50	364	215	4	08,0016	2.891,30
47,00	364	215	4	07,0036	2.891,30
47,50	369	220	4	07,0201	3.185,90
48,00	369	220	4	07,0037	3.185,90
48,50	369	220	4	07,0202	3.284,10
49,00	369	220	4	07,0038	3.284,10
49,50	369	220	4	07,0203	3.371,40
50,00	369	220	4	07,0039	3.371,40
51,00	412	225	5	07,0069	3.578,70
52,00	412	225	5	07,0070	3.578,70
53,00	412	225	5	07,0071	3.578,70

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Cone Morse	Código	R\$ Broca
54,00	417	230	5	07,0072	4.167,80
55,00	417	230	5	07,0073	4.167,80
56,00	422	235	5	07,0074	4.778,90
57,00	422	235	5	07,0075	4.778,90
58,00	422	235	5	07,0076	4.964,30
59,00	422	235	5	07,0077	4.964,30
60,00	422	235	5	07,0078	4.964,30
61,00	427	240	5	07,0079	5.302,60
62,00	427	240	5	07,0080	5.302,60
63,00	427	240	5	07,0081	5.302,60
64,00	432	245	5	07,0082	6.480,90
65,00	432	245	5	07,0083	7.517,40
66,00	432	245	5	07,0084	8.269,10
67,00	432	245	5	07,0085	8.538,80
68,00	437	250	5	07,0086	8.538,80
69,00	437	250	5	07,0087	9.034,00
70,00	437	250	5	07,0088	9.034,00

DIN 345 - polegadas

IPI 8%					
Diâmetro (pol)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Cone Morse	Código	R\$ Broca
17/32	189	108	1	07,0122	216,00
9/16	212	114	2	07,0121	216,70
5/8	218	120	2	07,0040	254,50
21/32	223	125	2	07,0107	267,30
11/16	228	130	2	07,0108	297,80
45/64	228	130	2	07,0123	315,30
23/32	228	130	2	07,0129	316,40
3/4	238	140	2	07,0041	316,40
25/32	238	140	2	07,0109	353,50
13/16	243	145	2	07,0042	384,50
55/64	248	150	2	07,0130	458,30
7/8	248	150	2	07,0043	458,70
15/16	281	160	3	07,0044	532,70
1	286	165	3	07,0045	578,30
1.1/64	286	165	3	07,0110	608,90
1.1/32	286	165	3	07,0111	624,10
1.3/64	291	170	3	07,0046	643,70
1.1/16	291	170	3	07,0112	715,20
1.3/32	291	170	3	07,0047	763,70
1.1/8	296	175	3	07,0048	763,70

IPI 8%					
Diâmetro (pol)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Cone Morse	Código	R\$ Broca
1.5/32	301	180	3	07,0049	851,00
1.3/16	301	180	3	07,0050	872,90
1.1/4	306	185	3	07,0051	1.003,80
1.9/32	334	185	4	07,0113	1.043,00
1.5/16	334	185	4	07,0052	1.085,60
1.11/32	339	190	4	07,0114	1.167,50
1.3/8	339	190	4	07,0053	1.222,00
1.13/32	339	190	4	07,0132	1.379,00
1.7/16	344	195	4	07,0054	1.380,20
1.29/64	344	195	4	07,0131	1.638,10
1.15/32	344	195	4	07,0133	1.643,00
1.1/2	349	200	4	07,0055	1.644,20
1.33/64	349	200	4	07,0115	1.717,30
1.17/32	349	200	4	07,0116	1.764,70
1.9/16	349	200	4	07,0056	1.831,10
1.5/8	354	205	4	07,0057	1.884,20
1.11/16	359	210	4	07,0117	2.114,50
1.3/4	359	210	4	07,0058	2.422,10
1.7/8	369	220	4	07,0059	2.924,00
2	374	225	4	07,0060	3.382,30

IPI 8%					
Diâmetro (pol)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Cone Morse	Código	R\$ Broca
2.1/32	412	225	5	07,0089	3.578,70
2.1/16	412	225	5	07,0090	3.578,70
2.3/32	417	230	5	07,0091	4.167,80
2.1/8	417	230	5	07,0092	4.167,80
2.5/32	417	230	5	07,0093	4.167,80
2.3/16	417	230	5	07,0094	4.778,90
2.7/32	422	235	5	07,0095	4.778,90
2.1/4	422	235	5	07,0096	4.964,30
2.5/16	422	235	5	07,0097	4.964,30
2.3/8	427	240	5	07,0098	5.302,60
2.7/16	427	240	5	07,0099	5.302,60
2.1/2	432	245	5	07,0100	6.480,90
2.17/32	432	245	5	07,0101	7.517,40
2.9/16	432	245	5	07,0102	7.517,40
2.5/8	432	245	5	07,0103	8.073,90
2.11/16	437	250	5	07,0104	9.034,00
2.23/32	437	250	5	07,0105	9.034,00
2.3/4	437	250	5	07,0106	9.034,00

DIN 333 A

Broca para Centrar em Aço Rápido - HSS



- Acabamento: brilhante
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 50 HRC

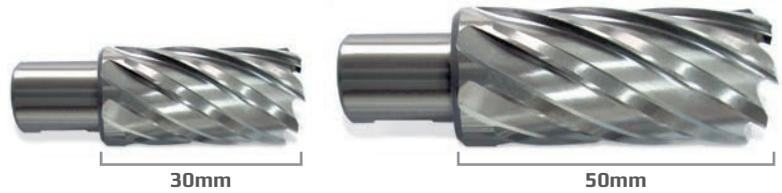
DIN 333 A - milímetros

IPI 8%			
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Código	R\$ Broca
1,0 x 3,15	31,5	09,0013	34,40
1,6 x 4,0	35,5	09,0001	34,40
2,0 x 5,0	40,0	09,0002	37,70
2,5 x 6,3	45,0	09,0003	44,60
3,15 x 8,0	50,0	09,0004	66,60
4,0 x 10,0	56,0	09,0005	86,40
5,0 x 12,5	63,0	09,0006	111,00
6,3 x 16,0	71,0	09,0012	213,90
8,0 x 20,0	80,0	09,0014	348,30
10,0 x 25,0	100,0	09,0015	562,40

DIN 333 A - polegadas

IPI 8%			
Diâmetro (pol)	Compr. Total (mm)	Código	R\$ Broca
5/64 x 3/16	47,7	09,0007	35,00
3/32 x 1/4	50,8	09,0008	44,60
1/8 x 5/16	54,0	09,0009	67,20
5/32 x 7/16	69,8	09,0010	87,50
3/16 x 7/16	69,8	09,0011	115,20
7/32 x 1/2	76,2	09,0016	158,30
1/4 x 5/8	82,5	09,0017	221,60
5/16 x 3/4	86,9	09,0018	348,30

Broca Anular em Aço Rápido - HSS
Encaixe Weldon 19mm



- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC
- Encaixe Weldon 19mm para furadeira de base eletromagnética, podendo ser utilizado em furadeira de coluna com adaptador

IPI 8%			
30mm			
Diâmetro (mm)	Compr. (mm)	Código	R\$ Broca
12,00	30,00	88,0001	686,70
13,00	30,00	88,0002	686,70
14,00	30,00	88,0003	686,70
15,00	30,00	88,0004	789,00
16,00	30,00	88,0005	789,00
17,00	30,00	88,0006	789,00
18,00	30,00	88,0007	686,70
19,00	30,00	88,0008	686,70
20,00	30,00	88,0009	892,20
21,00	30,00	88,0010	912,70
22,00	30,00	88,0011	935,10
23,00	30,00	88,0012	974,10
24,00	30,00	88,0013	1.027,60
25,00	30,00	88,0014	1.079,30
26,00	30,00	88,0015	1.170,80
27,00	30,00	88,0016	1.215,60
28,00	30,00	88,0017	1.285,80
29,00	30,00	88,0018	1.326,60
30,00	30,00	88,0019	1.378,30
31,00	30,00	88,0020	1.465,90

IPI 8%			
30mm			
Diâmetro (mm)	Compr. (mm)	Código	R\$ Broca
32,00	30,00	88,0021	1.504,90
33,00	30,00	88,0022	1.543,90
34,00	30,00	88,0023	1.584,80
35,00	30,00	88,0024	1.626,70
36,00	30,00	88,0025	1.668,50
37,00	30,00	88,0051	1.787,10
38,00	30,00	88,0052	1.835,40
39,00	30,00	88,0053	1.883,70
40,00	30,00	88,0054	1.940,10
41,00	30,00	88,0055	2.213,80
42,00	30,00	88,0056	2.270,10
43,00	30,00	88,0057	2.318,40
44,00	30,00	88,0058	2.374,80
45,00	30,00	88,0059	2.777,30
46,00	30,00	88,0060	2.833,60
47,00	30,00	88,0061	2.890,00
48,00	30,00	88,0062	2.946,30
49,00	30,00	88,0063	3.010,70
50,00	30,00	88,0064	3.067,10

IPI 8%			
50mm			
Diâmetro (mm)	Compr. (mm)	Código	R\$ Broca
12,00	50,00	88,0026	993,50
13,00	50,00	88,0027	993,50
14,00	50,00	88,0028	993,50
15,00	50,00	88,0029	1.137,70
16,00	50,00	88,0030	1.137,70
17,00	50,00	88,0031	1.137,70
18,00	50,00	88,0032	993,50
19,00	50,00	88,0033	993,50
20,00	50,00	88,0034	1.289,60
21,00	50,00	88,0035	1.317,90
22,00	50,00	88,0036	1.350,00
23,00	50,00	88,0037	1.425,10
24,00	50,00	88,0038	1.498,10
25,00	50,00	88,0039	1.558,50
26,00	50,00	88,0040	1.691,90
27,00	50,00	88,0041	1.772,80
28,00	50,00	88,0042	1.865,30
29,00	50,00	88,0043	1.924,70
30,00	50,00	88,0044	1.985,10
31,00	50,00	88,0045	2.137,10

IPI 8%			
50mm			
Diâmetro (mm)	Compr. (mm)	Código	R\$ Broca
32,00	50,00	88,0046	2.187,70
33,00	50,00	88,0047	2.446,80
34,00	50,00	88,0048	2.499,40
35,00	50,00	88,0049	2.554,90
36,00	50,00	88,0050	2.610,40
37,00	50,00	88,0065	2.785,30
38,00	50,00	88,0066	2.849,70
39,00	50,00	88,0067	2.914,10
40,00	50,00	88,0068	2.978,50
41,00	50,00	88,0069	3.453,50
42,00	50,00	88,0070	3.517,90
43,00	50,00	88,0071	3.590,30
44,00	50,00	88,0072	3.662,80
45,00	50,00	88,0073	4.363,10
46,00	50,00	88,0074	4.435,60
47,00	50,00	88,0075	4.508,00
48,00	50,00	88,0076	4.580,50
49,00	50,00	88,0077	4.652,90
50,00	50,00	88,0078	4.733,40

Pino Piloto para Broca Anular



				IPI 8%
Tamanho	Para Brocas de Diâmetro:	Compr. (mm)	Código	R\$ Und
N° 1 - 30mm	12 a 50mm	77	89,0003	87,70
N° 2 - 50mm	12 a 50mm	100	89,0004	125,70

Adaptador para Broca Anular



				IPI ISENTO
Descrição	Cone Morse	Código		R\$ Und
12 - 50mm	CM 2	92,0001		3.786,70
12 - 50mm	CM 3	92,0002		4.543,70

Broca Escalonada em Aço Rápido - HSS



- Aplicação: furação de perfis de pouca espessura

						IPI 8%
Referência	Bitola (mm)	N° de Diâmetros	Diâmetro Haste (mm)	Código		R\$ Broca
N° 1	4,0 - 5,0 - 6,0 - 7,0 - 8,0 - 9,0 - 10,0 - 11,0 - 12,0	9	6,0	170,0001		344,10
N° 2	4,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 - 14,0 - 16,0 - 18,0 - 20,0	9	8,0	170,0002		556,60
N° 3	6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 - 14,0 - 16,0 - 18,0 - 20,0 - 22,0 - 24,0 - 26,0 - 28,0 - 30,0	13	10,0	170,0003		1.214,40

Jogo de Brocas Escalonadas em Aço Rápido - HSS



Jogo com 3 Peças

- Aplicação: furação de perfis de pouca espessura
- Apresentação: estojo metálico

				IPI 8%
Descrição	Referências / Bitolas (mm)	Código		R\$ Jogo
Jogo com 3 Peças	N° 1: 4,0 - 5,0 - 6,0 - 7,0 - 8,0 - 9,0 - 10,0 - 11,0 - 12,0 N° 2: 4,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 - 14,0 - 16,0 - 18,0 - 20,0 N° 3: 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 - 14,0 - 16,0 - 18,0 - 20,0 - 22,0 - 24,0 - 26,0 - 28,0 - 30,0	170,0004		2.125,20

Broca Multimateriais - PASTILHA DE METAL DURO

- Aplicação: metal, alvenaria, concreto, madeira e plástico
- Apresentação: blister com 1 unidade

				IPI 8%
Diâmetro (mm)	Comprimento Total (mm)	Código		R\$ Broca
3,0	75	244,0001		22,20
4,0	75	244,0002		26,60
5,0	85	244,0003		31,20
5,5	100	244,0004		32,90
6,0	100	244,0005		36,60
6,5	100	244,0006		39,20
7,0	100	244,0007		44,80
8,0	120	244,0008		50,90
9,0	120	244,0009		65,00
10,0	120	244,0010		71,50
12,0	150	244,0011		100,00



Jogo de Brocas Multimateriais - PASTILHA DE METAL DURO

Jogo com 4 Peças

- Aplicação: metal, alvenaria, concreto, madeira e plástico
- Apresentação: blister com 4 unidades

				IPI 8%
Descrição	Diâmetro Brocas (mm)	Código		R\$ Jogo
Jogo com 4 Peças	4,0 5,0 6,0 8,0	244,0012		119,40



DIN 8039

Broca com Pastilha de Metal Duro - Widia - PASTILHA DE METAL DURO

- Acabamento: brilhante
- Aplicação: construção civil / alvenaria



IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm-pol)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Broca
3,00 - 1/8	3,00	61	30	16,0022	8,70
3,50 - 9/64	3,50	61	30	16,0023	9,00
4,00 - 5/32	4,00	75	45	16,0001	12,30
5,00 - 3/16	5,00	90	50	16,0002	13,10
5,50 - 7/32	5,50	91	50	16,0024	13,70
6,00 - 15/64	6,00	100	60	16,0003	15,40
6,50 - 1/4	6,50	100	60	16,0025	16,70
7,00 - 9/32	7,00	100	60	16,0004	19,20
8,00 - 5/16	8,00	120	70	16,0005	21,50
9,00 - 11/32	9,00	120	70	16,0006	27,50
10,00 - 3/8	9,50	120	70	16,0007	30,20
11,00 - 7/16	9,50	150	90	16,0008	45,50

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm-pol)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Broca
12,00 - 15/32	9,50	150	90	16,0009	47,30
13,00 - 1/2	9,50	150	90	16,0010	51,40
14,00 - 9/16	9,50	150	90	16,0011	70,60
15,00 - 19/32	12,00	150	90	16,0012	81,30
16,00 - 5/8	12,00	150	90	16,0013	88,50
18,00 - 23/32	12,00	150	90	16,0014	113,60
19,00 - 3/4	12,00	160	95	16,0015	141,00
20,00 - 51/64	12,00	160	95	16,0016	162,50
22,00 - 7/8	12,00	160	95	16,0017	197,30
24,00 - 61/64	12,00	160	95	16,0018	214,00
25,00 - 1	12,00	160	95	16,0019	229,50

SEM. DIN 8039

Broca Longa com Pastilha de Metal Duro - Widia - PASTILHA DE METAL DURO

- Acabamento: brilhante
- Aplicação: construção civil / alvenaria



IPI 8%				
Diâmetro Corte (mm-pol)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Código	R\$ Broca
3,00 - 1/8	3,00	150	16,0026	29,60
4,00 - 5/32	4,00	150	16,0027	29,60
5,00 - 3/16	5,00	150	16,0028	30,80
6,00 - 15/64	6,00	150	16,0029	31,90
6,50 - 1/4	6,50	250	16,0030	34,20

IPI 8%				
Diâmetro Corte (mm-pol)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Código	R\$ Broca
8,00 - 5/16	8,00	250	16,0031	36,50
9,00 - 11/32	9,00	250	16,0032	39,90
10,00 - 3/8	9,50	250	16,0033	43,30
12,00 - 15/32	9,50	250	16,0034	58,50

Broca Extralonga com Pastilha de Metal Duro - Widia - PASTILHA DE METAL DURO

- Acabamento: brilhante
- Aplicação: construção civil / alvenaria



Em caso de brocas com comprimento igual ou maior a 400mm é necessário pré-furar com broca de mesmo diâmetro e comprimento de 200mm

IPI 8%				
Diâmetro Corte (mm-pol)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Código	R\$ Broca
6,00 - 15/64	6,00	400	16,0035	59,90
6,50 - 1/4	6,00	400	16,0036	64,10
8,00 - 5/16	7,00	400	16,0037	73,50
10,00 - 3/8	9,00	400	16,0038	87,20
10,00 - 3/8	9,00	600	16,0039	158,00
12,00 - 15/32	11,0	400	16,0040	111,70
12,00 - 15/32	11,0	600	16,0041	179,80
14,00 - 9/16	10,0	400	16,0052	149,70
14,00 - 9/16	10,0	600	16,0042	204,20
16,00 - 5/8	10,0	400	16,0053	206,90

IPI 8%				
Diâmetro Corte (mm-pol)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Código	R\$ Broca
16,00 - 5/8	10,0	600	16,0043	266,90
18,00 - 23/32	13,0	400	16,0044	266,90
18,00 - 23/32	13,0	600	16,0045	340,40
20,00 - 51/64	13,0	400	16,0046	280,40
20,00 - 51/64	13,0	600	16,0047	413,90
22,00 - 7/8	13,20	400	16,0048	326,80
22,00 - 7/8	13,20	600	16,0049	479,20
25,00 - 1	13,20	400	16,0050	386,70
25,00 - 1	13,20	600	16,0051	566,40

DIN 8039

Jogo de Brocas com Pastilha de Metal Duro - Widia - PASTILHA DE METAL DURO

- Acabamento: brilhante
- Aplicação: construção civil / alvenaria
- Apresentação: estojo plástico / blister

IPI 8%			
Descrição	Diâmetro das Brocas (mm)	Código	R\$ Jogo
Jogo com 4 Peças 4,0 a 8,0mm	4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0	16,0054	75,90
Jogo com 5 Peças 4,0 a 10,0mm	4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0	16,0020	94,70
Jogo com 8 Peças 3,0 a 10,0mm	3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 7,0 - 8,0 - 9,0 - 10,0	16,0021	150,30



Jogo com 4 Peças 4,0 a 8,0mm



Jogo com 5 Peças 4,0 a 10,0mm



Jogo com 8 Peças 3,0 a 10,0mm

PLUS

Broca com Pastilha de Metal Duro e Encaixe Rápido - PASTILHA DE METAL DURO



- **Aplicação:** construção civil / alvenaria



Em caso de brocas com comprimento igual ou maior a 400mm é necessário pré-furar com broca de mesmo diâmetro e comprimento de 200mm

IPI 8%				
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Broca
4,00	110	40	19,0001	32,30
5,00	110	40	19,0002	18,40
6,00	110	40	19,0003	18,40
6,00	160	90	19,0007	23,00
6,00	210	140	19,0014	26,50
6,00	260	180	19,0024	31,70
7,00	110	40	19,0074	19,60
7,00	160	90	19,0075	25,30
7,00	210	140	19,0076	28,20
8,00	110	40	19,0004	20,20
8,00	160	90	19,0008	25,90
8,00	210	140	19,0015	28,80
8,00	260	180	19,0025	35,40
8,00	310	240	19,0083	44,90
10,00	110	40	19,0005	25,90
10,00	160	90	19,0010	29,90
10,00	210	140	19,0016	35,70
10,00	260	180	19,0026	42,00
10,00	310	230	19,0035	48,90
10,00	350	270	19,0084	59,30
10,00	400	280	19,0052	84,60
10,00	450	350	19,0085	94,90
10,00	600	470	19,0099	102,40
12,00	110	40	19,0006	31,70
12,00	160	90	19,0011	38,00
12,00	210	140	19,0017	44,90
12,00	260	180	19,0027	54,70
12,00	310	230	19,0036	59,40
12,00	350	250	19,0044	83,50
12,00	400	280	19,0053	96,70
12,00	450	350	19,0086	103,50
12,00	600	470	19,0100	113,90
13,00	160	90	19,0071	41,40

IPI 8%				
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Broca
13,00	210	140	19,0068	50,10
13,00	260	180	19,0069	61,00
13,00	310	230	19,0070	67,90
13,00	350	270	19,0087	83,40
13,00	450	350	19,0088	115,00
14,00	160	90	19,0012	43,20
14,00	210	140	19,0018	53,20
14,00	260	180	19,0028	63,30
14,00	310	230	19,0037	74,00
14,00	350	250	19,0045	83,40
14,00	400	280	19,0054	102,50
14,00	600	470	19,0061	142,30
16,00	160	90	19,0013	62,40
16,00	210	140	19,0019	68,80
16,00	260	180	19,0029	81,40
16,00	310	230	19,0038	94,90
16,00	350	250	19,0046	104,80
16,00	400	280	19,0055	112,20
16,00	600	470	19,0062	161,00
18,00	210	140	19,0020	112,20
18,00	260	180	19,0030	120,80
18,00	310	230	19,0039	127,00
18,00	350	250	19,0047	161,30
18,00	400	280	19,0056	201,70
18,00	600	470	19,0063	244,60
19,00	210	140	19,0077	100,70
19,00	310	230	19,0078	121,90
19,00	400	280	19,0079	209,90
20,00	210	140	19,0021	103,80
20,00	260	180	19,0031	109,30
20,00	310	230	19,0040	126,70
20,00	350	250	19,0048	207,10
20,00	400	280	19,0057	218,70

IPI 8%				
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Broca
20,00	600	470	19,0064	267,60
20,00	1.000	890	19,0089	497,40
22,00	210	140	19,0022	149,60
22,00	260	180	19,0032	161,10
22,00	310	230	19,0041	189,80
22,00	350	250	19,0049	281,80
22,00	400	280	19,0058	327,80
22,00	600	470	19,0065	362,80
22,00	1.000	890	19,0098	552,00
24,00	210	140	19,0023	181,20
24,00	260	180	19,0033	201,30
24,00	310	230	19,0042	276,10
24,00	350	250	19,0050	356,60
24,00	400	280	19,0059	385,40
24,00	600	470	19,0066	431,30
25,00	260	180	19,0080	209,90
25,00	310	230	19,0081	276,00
25,00	400	280	19,0082	385,30
25,00	1.000	890	19,0090	615,30
26,00	260	180	19,0034	218,60
26,00	310	230	19,0043	276,10
26,00	350	250	19,0051	356,60
26,00	400	280	19,0060	385,40
26,00	600	470	19,0067	431,30
28,00	450	350	19,0091	396,80
28,00	600	500	19,0092	494,50
30,00	450	350	19,0093	454,30
30,00	600	500	19,0094	632,50
32,00	450	350	19,0095	603,80
32,00	600	500	19,0096	690,00
32,00	1.000	890	19,0097	1.207,50

Haste Adaptadora com Encaixe Plus para Mandril 1/2"



IPI 8%			
Haste	Tipo de Rosca	Código	R\$ Und
Nº 1 (com parafuso)	1/2" x 20 UNF	44,0002	40,50

Haste Adaptadora com Encaixe Max para Ferramentas Plus



IPI 8%			
Encaixe Máquina	Utilização	Código	R\$ Und
Max	Plus	82,0001	892,40

Haste Adaptadora com Encaixe Plus para Broca Haste Paralela

IPI 8%		
Para Brocas (mm)	Código	R\$ Und
4,00	44,0004	50,60
5,00	44,0005	55,20
6,00	44,0006	59,80
7,00	44,0007	64,40

IPI 8%		
Para Brocas (mm)	Código	R\$ Und
8,00	44,0008	64,40
9,00	44,0009	69,00
10,00	44,0010	73,60



Broca Haste Paralela para Adaptador com Encaixe Plus - HSS

- Acabamento: brilhante
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC
- Rebaixo de fixação



IPI 8%		
Diâmetro (mm)	Código	R\$ Broca
4,00	05,0165	16,60
5,00	05,0166	18,60
6,00	05,0167	23,90

IPI 8%		
Diâmetro (mm)	Código	R\$ Broca
7,00	05,0168	29,00
8,00	05,0169	37,30

IPI 8%		
Diâmetro (mm)	Código	R\$ Broca
9,00	05,0170	46,60
10,00	05,0171	55,90

MAX

Broca com Pastilha de Metal Duro e Encaixe Rápido - PASTILHA DE METAL DURO

- Aplicação: construção civil / alvenaria

Em caso de brocas com comprimento igual ou maior a 400mm é necessário pré-furar com broca de mesmo diâmetro e comprimento de 200mm



IPI 8%				
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Broca
12,00	260	120	79,0001	201,80
12,00	340	200	79,0022	328,90
13,00	260	120	79,0023	220,50
13,00	400	250	79,0024	358,80
14,00	260	120	79,0002	222,80
14,00	400	250	79,0025	373,80
16,00	260	120	79,0003	266,90
16,00	400	260	79,0004	385,00
16,00	505	360	79,0005	370,00
18,00	260	120	79,0006	309,50
18,00	400	260	79,0007	420,10

IPI 8%				
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Broca
18,00	505	360	79,0008	452,30
19,00	340	200	79,0026	448,50
19,00	500	350	79,0027	508,30
20,00	260	120	79,0009	390,20
20,00	400	260	79,0010	502,30
20,00	505	360	79,0011	523,30
22,00	400	260	79,0012	495,60
22,00	505	360	79,0013	536,00
25,00	400	260	79,0014	485,90
25,00	505	360	79,0015	548,00
28,00	400	260	79,0016	669,00

IPI 8%				
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Broca
28,00	505	360	79,0017	707,10
30,00	505	360	79,0018	737,80
32,00	505	360	79,0019	1.033,80
32,00	600	330	79,0028	1.106,30
32,00	1.000	830	79,0031	1.532,40
35,00	505	360	79,0020	1.068,90
35,00	600	330	79,0029	1.330,60
35,00	1.000	830	79,0032	1.868,80
38,00	505	360	79,0021	1.457,60
38,00	600	330	79,0030	1.928,60
38,00	1.000	830	79,0033	2.317,30

Ponteiro Manual com Empunhadura



• Aplicação: construção civil, pisos, concretos, paredes, vigas e alvenarias

IPI 8%		
Medidas (mm)	Código	R\$ Und
250 x 19	321,0001	87,00

Ponteiro Manual sem Empunhadura



• Aplicação: construção civil, pisos, concretos, paredes, vigas e alvenarias

IPI 8%		
Medidas (mm)	Código	R\$ Und
250 x 19	321,0002	72,00

Talhadeira Manual com Empunhadura



• Aplicação: construção civil, pisos, concretos, paredes, vigas e alvenarias

IPI 8%		
Medidas (mm)	Código	R\$ Und
250 x 12	320,0001	59,00
250 x 16	320,0002	69,00
250 x 19	320,0003	87,20
250 x 22	320,0004	138,60

Talhadeira Manual sem Empunhadura



• Aplicação: construção civil, pisos, concretos, paredes, vigas e alvenarias

IPI 8%		
Medidas (mm)	Código	R\$ Und
250 x 12	320,0005	43,20
250 x 16	320,0006	53,90
250 x 19	320,0007	72,00
250 x 22	320,0008	123,40

Ponteiro para Máquinas com Encaixe Plus



IPI 8%		
Medidas (mm)	Código	R\$ Und
250	75,0001	56,40

Ponteiro para Máquinas com Encaixe Max



IPI 8%		
Medidas (mm)	Código	R\$ Und
280	76,0001	96,60
400	76,0002	153,00

Talhadeira para Máquinas com Encaixe Plus



IPI 8%		
Medidas (mm)	Código	R\$ Und
250 x 20	78,0001	56,40
250 x 50	78,0002	94,20

Talhadeira para Máquinas com Encaixe Max



IPI 8%		
Medidas (mm)	Código	R\$ Und
280 x 25	77,0001	96,60
400 x 25	77,0002	153,00
280 x 50	77,0003	134,50
400 x 50	77,0004	225,40

**Ponteiro Sextavado (Hex.)
para Martelo Demolidor**



• Aplicação: construção civil, pisos, concretos, paredes, vigas e alvenarias

			IPI 8%
Medidas (mm)	Máquinas	Código	R\$ Und
400 x 28	Martelos 30Kg	352,0004	422,00

**Talhadeira Sextavado (Hex.)
para Martelo Demolidor**



• Aplicação: construção civil, pisos, concretos, paredes, vigas e alvenarias

			IPI 8%
Medidas (mm)	Máquinas	Código	R\$ Und
400 x 28	Martelos 30Kg	353,0001	425,00

Ponteiro Sextavado (Hex.) com Colar



• Aplicação: construção civil, pisos, concretos, paredes, vigas e alvenarias

			IPI 8%
Medidas (mm)	Máquinas	Código	R\$ Und
450 x 19	Metabo: MHE 10S	352,0001	274,80
500 x 28	Atlas Copco: Tex 18PS, 19PE, 20, 21, 22PS/P/H, 23PE/HE. Bosch: 11304, GSH 27 (opcional com colar). Hitachi: H 65, H85. Makita: HM1500B, HM1800, HM1303B, RE320, HM1810, HM1801. Stanley: BR 67, BR 89. Tecbraz: TECB 2400, TEC 2900. Wacker: EH 27.	352,0002	548,60
530 x 32	Ramgon: GB 32, GB 42. Atlas Copco: Tex 27H/OS, 28PE/HE, 30, 31, 32P/PS, 33PE, 39P/PS, 40, 40PE, 41, 42, 60S, 90S. Brobrás: MQB 30, MQB 40. Chicago: CP 1230, CP 1240. Gardner: B 87C, B 87B. Ingersol: MX 60. Kango: 2500. Stanley: BR 87. Sullair: MPB 60, MPB 90.	352,0003	705,50

Broca Escalonada para Telha



• Aplicação: construção civil / colocação de telhas sobre madeiras

			IPI 8%
Diâmetro (pol)	Comprimento (mm)	Código	R\$ Broca
1/4 - 7/16	210	170,0005	352,90

Broca para Fibrocimento e Mourão



				IPI 8%
Diâmetro (mm - pol)	Comprimento Total (mm)	Comprimento Corte (mm)	Código	R\$ Broca
6,00 - 1/4	280	100	53,0061	85,20
6,00 - 1/4	300	100	53,0074	87,80
8,00 - 5/16	300	100	53,0075	124,00
8,00 - 5/16	400	100	53,0057	145,60
10,00 - 3/8	300	100	53,0076	198,90
10,00 - 3/8	400	100	53,0058	226,90
12,00 - 1/2	300	100	53,0077	246,30

				IPI 8%
Diâmetro (mm - pol)	Comprimento Total (mm)	Comprimento Corte (mm)	Código	R\$ Broca
12,00 - 1/2	400	100	53,0059	292,30
13,00 - 33/64	300	100	53,0078	283,40
14,00 - 9/16	300	100	53,0079	331,70
14,00 - 9/16	400	100	53,0060	339,20
16,00 - 5/8	300	100	53,0080	470,10
16,00 - 5/8	400	100	53,0062	576,40

Broca 3 Pontas para Madeira



- Aplicação: madeiras em geral

IPI 8%			
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Código	R\$ Broca
3,00	61	53,0001	5,30
4,00	75	53,0002	6,60
5,00	86	53,0003	7,80
6,00	93	53,0004	9,50
6,00	250	53,0005	35,70
7,00	109	53,0006	10,90
8,00	117	53,0007	13,40
8,00	250	53,0008	52,10
9,00	120	53,0009	14,90
10,00	133	53,0010	18,00

IPI 8%			
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Código	R\$ Broca
10,00	250	53,0011	64,60
10,00	400	53,0012	88,10
11,00	142	53,0013	23,30
12,00	151	53,0014	28,50
12,00	250	53,0015	80,80
12,00	400	53,0016	103,60
13,00	151	53,0017	30,10
14,00	151	53,0018	42,80
14,00	250	53,0019	96,50
14,00	400	53,0020	135,50

IPI 8%			
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Código	R\$ Broca
16,00	160	53,0071	74,40
16,00	250	53,0063	106,30
16,00	400	53,0064	155,00
19,00	180	53,0065	115,20
19,00	250	53,0066	137,30
19,00	400	53,0067	194,80
20,00	200	53,0068	132,90
20,00	250	53,0069	150,60
20,00	400	53,0070	234,60

Broca Chata para Madeira



- Aplicação: madeiras em geral

IPI 8%			
Diâmetro (pol)	Compr. Total (mm)	Código	R\$ Broca
1/4	155	53,0034	22,10
5/16	155	53,0035	22,10
3/8	155	53,0036	22,10
7/16	155	53,0037	22,10
1/2	155	53,0038	26,30

IPI 8%			
Diâmetro (pol)	Compr. Total (mm)	Código	R\$ Broca
9/16	155	53,0039	26,30
5/8	155	53,0040	28,90
11/16	155	53,0041	28,90
3/4	155	53,0042	31,60
7/8	155	53,0043	34,80

IPI 8%			
Diâmetro (pol)	Compr. Total (mm)	Código	R\$ Broca
1	155	53,0044	43,60
1.1/8	155	53,0045	47,00
1.1/4	155	53,0046	54,00
1.3/8	155	53,0047	54,00
1.1/2	155	53,0048	66,70

Prolongador para Broca Chata

- Acompanha chave allen
- Aplicação: prolongar brocas chatas
- Apresentação: blister autosserviço

IPI 8%		
Compr. Total (mm)	Código	R\$ Und
150	172,0001	112,50
300	172,0002	129,00



Broca Rápida para Madeira



- Aplicação: madeiras em geral

IPI 8%			
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Código	R\$ Broca
6,00	235	53,0021	72,50
6,00	300	53,0081	84,60
6,00	450	53,0022	99,80
8,00	235	53,0023	90,20
8,00	300	53,0082	100,70
8,00	450	53,0024	132,00
10,00	235	53,0025	103,90
10,00	300	53,0083	122,40

IPI 8%			
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Código	R\$ Broca
10,00	450	53,0026	159,40
12,00	235	53,0027	117,50
12,00	300	53,0084	151,30
12,00	450	53,0028	201,30
14,00	235	53,0029	149,00
14,00	300	53,0085	191,60
14,00	450	53,0030	246,30
16,00	235	53,0031	177,10

IPI 8%			
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Código	R\$ Broca
16,00	300	53,0086	194,80
16,00	450	53,0089	278,50
18,00	235	53,0032	204,50
18,00	300	53,0087	219,80
18,00	450	53,0090	320,40
20,00	235	53,0033	239,90
20,00	300	53,0088	260,80
20,00	450	53,0091	398,50

Jogo de Brocas Chatas para Madeira

- Aplicação: madeira
- Apresentação: blister autosserviço

			IPI 8%
Descrição	Diâmetro das Brocas (pol)	Código	R\$ Jogo
Jogo com 6 Peças 3/8" a 1"	3/8 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1	53,0050	182,20



Jogo com 6 Peças 3/8" a 1"

Jogo de Brocas 3 Pontas para Madeira

- Aplicação: madeira
- Apresentação: estojo plástico / blister

			IPI 8%
Descrição	Diâmetro das Brocas (mm)	Código	R\$ Jogo
Jogo com 4 Peças 4,0 a 8,0mm	4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0	53,0073	55,70
Jogo com 8 Peças 3,0 a 10,0mm	3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 7,0 - 8,0 - 9,0 - 10,0	53,0049	127,50



Jogo com 4 Peças 4,0 a 8,0mm



Jogo com 8 Peças 3,0 a 10,0mm

Jogo de Brocas Combinado

- Aplicação: construção civil e madeira
- Apresentação: estojo plástico

			IPI 8%
Descrição	Diâmetro das Brocas (mm)	Código	R\$ Jogo
Jogo com 9 Peças HSS, Widia e Madeira	HSS: 5,0 - 6,0 - 8,0 Widia: 5,0 - 6,0 - 8,0 Madeira: 5,0 - 6,0 - 8,0	53,0051	161,90
Jogo com 18 Peças HSS, Widia e Madeira	HSS: 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 Widia: 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 Madeira: 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0	53,0072	298,60



Jogo com 9 Peças HSS, Widia e Madeira



Jogo com 18 Peças HSS, Widia e Madeira

Jogo de Brocas e Bits

- Aplicação: construção civil, alvenaria e marcenaria
- Apresentação: estojo plástico



			IPI 8%
Descrição	Contém	Código	R\$ Jogo
Jogo com 52 Peças	18 Brocas HSS - TIN (2 Peças 1,5 - 2 Peças 2,0 - 2 Peças 2,5 - 3,0 - 3,2 - 3,5 - 4,0 - 4,5 - 4,8 - 5,0 - 5,5 - 6,0 - 6,5 - 8,0 - 10,0mm), 5 Brocas para Alvenaria (4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0mm), 3 Brocas Chatas para Madeira: (13 - 16 - 19mm), 5 Brocas de 3 Pontas para Madeira (4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0mm), 1 Adaptador para Bits Magnético, 8 Pontas Bit 50mm (4 Philips: PH0, PH1, PH2, PH3 / 4 Pozidriv: PZ0, PZ1, PZ2, PZ3), 12 Pontas Bit 25mm (2 Fenda: 4,0 - 6,0mm / 4 Pozidriv: PZ0, PZ1, PZ2, PZ3 / 6 Torx: T10, T15, T20, T25, T27, T30).	360,0001	550,00



Jogo com 52 Peças

Formão

- Cromo Vanádio
- Aplicação: entalhe de madeiras



		IPI 8%
Medidas (pol)	Código	R\$ Und
1/4	177,0001	71,50
3/8	177,0002	74,30
1/2	177,0003	75,80

		IPI 8%
Medidas (pol)	Código	R\$ Und
5/8	177,0004	78,80
3/4	177,0010	80,80
7/8	177,0005	83,20

		IPI 8%
Medidas (pol)	Código	R\$ Und
1	177,0006	84,80
1.1/4	177,0007	95,10
1.1/2	177,0008	105,70

Jogo de Formões

- Cromo Vanádio
- Aplicação: entalhe de madeiras
- Apresentação: blister autosserviço

			IPI 8%
Descrição	Medidas (mm)	Código	R\$ Jogo
Jogo com 4 Peças	8,0 - 13,0 - 18,0 - 24,0	177,0009	405,00



Jogo com 4 Peças

Fresa para Dobradiça Tipo Forstner

- Aplicação: corte de encaixe de dobradiça (madeira)
- Apresentação: estojo plástico



		IPI 8%
Diâmetro (mm)	Código	R\$ Und
15,00	171,0001	81,50
18,00	171,0002	94,80
20,00	171,0003	104,50
22,00	171,0004	113,30
24,00	171,0005	122,20

		IPI 8%
Diâmetro (mm)	Código	R\$ Und
26,00	171,0006	131,00
28,00	171,0007	139,90
30,00	171,0008	149,70
32,00	171,0009	158,50
34,00	171,0010	167,40

		IPI 8%
Diâmetro (mm)	Código	R\$ Und
35,00	171,0011	172,70
38,00	171,0012	187,70
40,00	171,0013	197,50
45,00	171,0014	219,60
50,00	171,0015	243,50

Jogo de Fresas para Dobradiça Tipo Forstner

- Aplicação: corte de encaixe de dobradiça (madeira)
- Apresentação: estojo de madeira

			IPI 8%
Descrição	Medidas Fresas (mm)	Código	R\$ Jogo
Jogo com 5 Peças 15,0 a 35,0mm	15,00 - 20,00 - 25,00 - 30,00 - 35,00	171,0016	684,10

Jogo com 5 Peças 15,0 a 35,0mm



Jogo de Fresas para Tupia

- Aplicação: cortar, aparar, entalhar, nivelar e acabamento geral em madeira
- Apresentação: estojo de madeira

Jogo com 12 Peças



IPI 8%			
Descrição	Haste (pol - mm)	Código	R\$ Jogo
Jogo com 12 Peças	1/4 - 6,35	91,0001	866,70

Alargador Expansivo com Guia



IPI 8%				
Modelo	Usar Desandador	Descrição (mm)	Código	R\$ Und
A	Nº 1.1/2	12,00 a 13,50	103,0001	1.449,50
B	Nº 2	13,50 a 15,00	103,0002	1.449,50
C	Nº 2	15,00 a 16,50	103,0003	1.449,50
D	Nº 2	16,50 a 18,25	103,0004	1.449,50
E	Nº 3	18,25 a 19,75	103,0005	1.449,50
F	Nº 3	19,75 a 21,50	103,0006	1.449,50
G	Nº 3	21,50 a 23,75	103,0007	1.465,90

IPI 8%				
Modelo	Usar Desandador	Descrição (mm)	Código	R\$ Und
H	Nº 4	23,75 a 27,00	103,0008	1.643,90
I	Nº 4	27,00 a 30,00	103,0009	1.753,20
J	Nº 4	30,00 a 34,00	103,0010	1.826,90
K	Nº 5	34,00 a 38,75	103,0011	2.283,00
L	Nº 6	38,75 a 46,00	103,0012	3.835,90
M	Nº 6	46,00 a 56,00	103,0013	4.840,20

DIN 206 B

Alargador Manual Helicoidal com Haste Cilíndrica em Aço Rápido - HSS

- Acabamento: brilhante
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC
- Corte: a direita
- Hélice: esquerda 8°
- Tolerância: H7



IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Quadrado (mm)	Código	R\$ Und
3,00	62	31	2,24	103,0014	194,00
3,50	71	35	2,80	103,0015	194,00
4,00	76	38	3,15	103,0016	194,00
4,50	81	41	3,55	103,0017	194,00
5,00	87	44	4,00	103,0018	194,00
5,50	93	47	4,50	103,0019	215,80
6,00	93	47	4,50	103,0020	215,80
6,50	100	50	5,00	103,0021	215,80
7,00	107	54	5,60	103,0022	215,80
8,00	115	58	6,30	103,0023	302,80
9,00	124	62	7,10	103,0024	302,80
10,00	133	66	8,00	103,0025	389,70
11,00	142	71	9,00	103,0026	389,70

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Quadrado (mm)	Código	R\$ Und
12,00	152	76	10,00	103,0027	458,00
13,00	152	76	10,00	103,0028	610,70
14,00	163	81	11,20	103,0029	610,70
15,00	163	81	11,20	103,0030	688,30
16,00	175	87	12,50	103,0031	737,50
17,00	175	87	12,50	103,0032	737,50
18,00	188	93	14,00	103,0033	864,70
19,00	188	93	14,00	103,0034	1.018,40
20,00	201	100	16,00	103,0035	992,10
22,00	215	107	18,00	103,0036	1.195,50
24,00	231	115	20,00	103,0037	1.476,50
25,00	231	115	20,00	103,0038	1.577,30

DIN 208 B

Alargador para Máquina Helicoidal com Haste Cônica em Aço Rápido - HSS

- Acabamento: brilhante
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC
- Corte: a direita
- Hélice: esquerda 8°
- Tolerância: H7



IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Cone Morse	Código	R\$ Und
4,00	133	23	1	103,0039	330,70
4,50	133	23	1	103,0040	330,70
5,00	133	23	1	103,0041	330,70
6,00	138	26	1	103,0042	330,70
6,50	144	28	1	103,0043	330,70
7,00	150	31	1	103,0044	330,70
8,00	156	33	1	103,0045	369,50
9,00	162	36	1	103,0046	369,50
10,00	168	38	1	103,0047	482,90
11,00	175	41	1	103,0048	482,90
12,00	182	44	1	103,0049	534,10
13,00	182	44	1	103,0050	534,10

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Cone Morse	Código	R\$ Und
14,00	189	47	1	103,0051	534,10
15,00	204	50	2	103,0052	610,70
16,00	210	52	2	103,0053	610,70
17,00	214	54	2	103,0054	636,60
18,00	219	56	2	103,0055	636,60
19,00	223	58	2	103,0056	661,40
20,00	228	60	2	103,0057	661,40
21,00	232	62	2	103,0058	815,00
22,00	237	64	2	103,0059	815,00
23,00	241	66	2	103,0060	815,00
24,00	268	68	2	103,0061	890,10
25,00	268	68	2	103,0062	890,10

DIN 212 D

Alargador para Máquina Helicoidal com Haste Cilíndrica em Aço Rápido - HSS

- Acabamento: brilhante
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC
- Corte: a direita
- Hélice: esquerda 8°
- Tolerância: H7



IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Código	R\$ Und
3,00	61	15	3,00	103,0063	172,90
3,50	70	18	3,50	103,0064	172,90
4,00	75	19	4,00	103,0065	172,90
4,50	80	21	4,50	103,0066	172,90
5,00	86	23	5,00	103,0067	172,90
5,50	93	26	5,60	103,0068	172,90
6,00	93	26	5,60	103,0069	172,90
6,50	101	28	6,30	103,0070	172,90
7,00	109	31	7,01	103,0071	172,90
8,00	117	33	8,00	103,0072	216,40
9,00	125	36	9,00	103,0073	216,40
10,00	133	38	10,00	103,0074	318,80
11,00	142	41	10,00	103,0075	406,80
12,00	151	44	10,00	103,0076	433,70

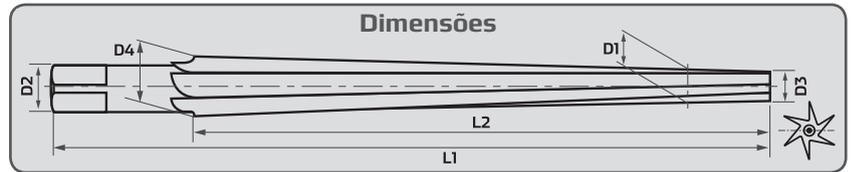
IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Código	R\$ Und
13,00	151	44	10,00	103,0077	534,10
14,00	160	47	12,50	103,0078	558,90
15,00	162	50	12,50	103,0079	662,40
16,00	170	52	12,50	103,0080	688,30
17,00	175	54	14,00	103,0081	788,70
18,00	182	56	14,00	103,0082	788,70
19,00	189	58	16,00	103,0083	840,40
20,00	195	60	16,00	103,0084	916,00
21,00	195	60	18,00	103,0085	1.030,90
22,00	225	60	18,00	103,0086	1.057,80
23,00	230	60	18,00	103,0087	1.238,90
24,00	240	60	20,00	103,0088	1.322,70
25,00	245	115	20,00	103,0089	1.477,00

DIN 9 B

Alargador Manual Helicoidal para Pinos Cônicos com Haste Cilíndrica em Aço Rápido - HSS



- Acabamento: brilhante
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC
- Conicidade: 1:50
- Corte: a direita
- Hélice: esquerda 8°
- Tolerância: H7



IPI 8%							
Diâmetro Nominal (mm) D1	Diâmetro Menor (mm) D3	Diâmetro Maior (mm) D4	Compr. Corte (mm) L2	Compr. Total (mm) L1	Diâmetro Haste (mm) D2	Código	R\$ Und
3,00	2,90	4,06	58,00	80,00	4,00	103,0090	390,20
4,00	3,90	5,26	68,00	93,00	5,00	103,0091	434,70
5,00	4,90	6,36	73,00	100,00	6,30	103,0092	434,70
6,00	5,90	8,00	105,00	135,00	8,00	103,0093	434,70
8,00	7,90	10,80	145,00	180,00	10,00	103,0094	626,20

IPI 8%							
Diâmetro Nominal (mm) D1	Diâmetro Menor (mm) D3	Diâmetro Maior (mm) D4	Compr. Corte (mm) L2	Compr. Total (mm) L1	Diâmetro Haste (mm) D2	Código	R\$ Und
10,00	9,90	13,40	175,00	215,00	12,50	103,0095	952,20
12,00	11,80	16,00	210,00	255,00	14,00	103,0096	1.490,40
16,00	15,80	20,40	230,00	280,00	18,00	103,0097	2.142,50
20,00	19,80	24,80	250,00	310,00	22,40	103,0098	3.322,40
25,00	24,70	30,70	300,00	370,00	28,00	103,0099	4.761,00

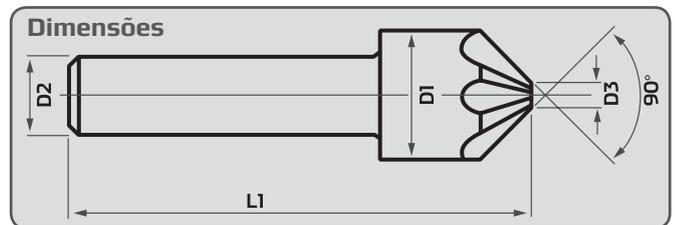
DIN 335 A

Escareador 90° com Haste Cilíndrica em Aço Rápido - HSS



- Acabamento: brilhante
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC
- Dentes: retos

IPI 8%					
Diâmetro D1 (mm)	Diâmetro D3 (mm)	Haste D2 (mm)	Compr. Total L1 (mm)	Código	R\$ Und
8,00	1,50	8	48	250,0001	185,70
12,50	2,00	8	48	250,0002	239,50
16,00	3,20	10	56	250,0003	268,90
20,00	5,00	10	60	250,0004	351,90
25,00	7,00	12	70	250,0005	562,10



Jogo de Escareadores em Aço Rápido - HSS

Jogo com 5 Peças



- Haste: 1/4"
- Ponta: 82°
- Aplicação: madeiras, metais e plásticos
- Apresentação: blister autosserviço



IPI 8%			
Descrição	Bitolas (pol)	Código	R\$ Und
Jogo com 5 Peças	1/4 - 3/8 - 1/2 - 5/8 - 3/4	250,0006	288,00

DIN 327 B

Fresa de Topo com Haste Cilíndrica em Aço Rápido - 2 Cortes - HSS



- Acabamento: brilhante
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 50 HRC

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
2,00	6,00	48	4	17,0002	100,70
2,50	6,00	49	5	17,0003	100,70
3,00	6,00	49	5	17,0004	100,70
3,50	6,00	50	6	17,0005	100,70
4,00	6,00	51	7	17,0006	100,70
4,50	6,00	51	7	17,0007	100,70
5,00	6,00	52	8	17,0008	100,70
5,50	6,00	52	8	17,0009	100,70
6,00	6,00	52	8	17,0010	100,70
6,50	10,00	60	10	17,0011	141,40

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
7,00	10,00	60	10	17,0012	141,40
7,50	10,00	60	10	17,0013	141,40
8,00	10,00	61	11	17,0014	141,40
8,50	10,00	61	11	17,0015	141,40
9,00	10,00	61	11	17,0016	141,40
9,50	10,00	61	11	17,0017	141,40
10,00	10,00	63	13	17,0018	141,40
10,50	12,00	70	13	17,0019	195,60
11,00	12,00	70	13	17,0020	195,60
12,00	12,00	73	16	17,0021	195,60

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
13,00	12,00	73	16	17,0022	243,60
14,00	12,00	73	16	17,0023	243,60
15,00	12,00	73	16	17,0024	243,60
16,00	16,00	79	19	17,0025	271,30
17,00	16,00	79	19	17,0026	359,70
18,00	16,00	79	19	17,0027	306,70
19,00	16,00	79	19	17,0029	393,70
20,00	20,00	88	22	17,0030	393,70

DIN 327 B - polegadas

IPI 8%					
Diâmetro Corte (pol)	Diâmetro Haste (pol)	Compr. Total (pol)	Compr. Corte (pol)	Código	R\$ Und
1/8	3/8	2.5/16	3/8	17,0031	159,40
5/32	3/8	2.3/8	7/16	17,0032	159,40
3/16	3/8	2.3/8	1/2	17,0033	159,40

IPI 8%					
Diâmetro Corte (pol)	Diâmetro Haste (pol)	Compr. Total (pol)	Compr. Corte (pol)	Código	R\$ Und
1/4	3/8	2.5/16	1/2	17,0034	149,10
5/16	3/8	2.5/16	9/16	17,0035	149,10

IPI 8%					
Diâmetro Corte (pol)	Diâmetro Haste (pol)	Compr. Total (pol)	Compr. Corte (pol)	Código	R\$ Und
3/8	3/8	2.5/16	9/16	17,0036	149,10
1/2	1/2	3	1	17,0037	191,80

DIN 844 AN

Fresa de Topo com Haste Cilíndrica em Aço Rápido - Vários Cortes - HSS



- Acabamento: brilhante
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 50 HRC

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
2,00	6,00	51	7	18,0002	111,40
2,50	6,00	52	8	18,0003	111,40
3,00	6,00	52	8	18,0034	96,20
3,50	6,00	54	10	18,0005	96,20
4,00	6,00	55	11	18,0006	96,20
4,50	6,00	55	11	18,0007	96,20
5,00	6,00	57	13	18,0008	96,20
5,50	6,00	57	13	18,0009	96,20
6,00	6,00	57	13	18,0010	96,20
6,50	10,00	66	16	18,0011	143,70
7,00	10,00	66	16	18,0012	143,70
7,50	10,00	66	16	18,0013	143,70

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
8,00	10,00	69	19	18,0014	143,70
8,50	10,00	69	19	18,0015	143,70
9,00	10,00	69	19	18,0016	143,70
9,50	10,00	69	19	18,0017	143,70
10,00	10,00	72	22	18,0018	143,70
11,00	12,00	79	22	18,0019	213,30
12,00	12,00	83	26	18,0020	213,30
13,00	12,00	83	26	18,0021	237,40
14,00	12,00	83	26	18,0022	237,40
15,00	12,00	83	26	18,0023	264,70
16,00	16,00	92	32	18,0024	288,00
17,00	16,00	92	32	18,0025	339,30

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
18,00	16,00	92	32	18,0026	343,20
19,00	16,00	92	32	18,0027	427,30
20,00	20,00	104	38	18,0028	427,30
21,00	20,00	104	38	18,0029	506,30
22,00	20,00	104	38	18,0030	506,30
23,00	20,00	104	38	18,0031	615,40
24,00	25,00	121	45	18,0035	693,00
25,00	25,00	121	45	18,0032	702,00
26,00	25,00	121	45	18,0036	837,00
28,00	25,00	121	45	18,0033	945,00
30,00	25,00	121	45	18,0037	1.029,60

DIN 844 AN - polegadas

IPI 8%					
Diâmetro Corte (pol)	Diâmetro Haste (pol)	Compr. Total (pol)	Compr. Corte (pol)	Código	R\$ Und
1/8	3/8	2.5/16	3/8	18,0038	149,40
5/32	3/8	2.3/8	7/16	18,0039	149,40
3/16	3/8	2.3/8	1/2	18,0040	149,40
1/4	3/8	2.1/2	5/8	18,0041	149,40

IPI 8%					
Diâmetro Corte (pol)	Diâmetro Haste (pol)	Compr. Total (pol)	Compr. Corte (pol)	Código	R\$ Und
5/16	3/8	2.1/2	3/4	18,0042	149,40
3/8	3/8	2.1/2	3/4	18,0043	149,40
1/2	1/2	3.1/4	1.1/4	18,0044	206,80
5/8	5/8	3.1/4	1.5/8	18,0045	328,80

IPI 8%					
Diâmetro Corte (pol)	Diâmetro Haste (pol)	Compr. Total (pol)	Compr. Corte (pol)	Código	R\$ Und
3/4	3/4	3.7/8	1.5/8	18,0046	465,00
7/8	3/4	4.1/8	1.7/8	18,0047	591,80
1	3/4	4.1/8	1.7/8	18,0048	708,90

DIN 844 ANR

Fresa de Topo para Desbaste com Haste Cilíndrica em Aço Rápido - Vários Cortes - HSS



- Acabamento: brilhante
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 50 HRC

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
6,00	6,00	57	13	93,0001	201,50
7,00	10,00	66	16	93,0002	296,00
8,00	10,00	69	19	93,0003	296,00
9,00	10,00	69	19	93,0004	296,00
10,00	10,00	72	22	93,0005	308,50

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
11,00	12,00	79	22	93,0006	411,00
12,00	12,00	83	26	93,0007	411,00
14,00	12,00	83	26	93,0008	429,20
16,00	16,00	92	32	93,0009	530,60
18,00	16,00	92	32	93,0010	604,50

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
20,00	20,00	104	38	93,0011	758,30
22,00	20,00	104	38	93,0012	880,00
25,00	25,00	121	45	93,0013	1.178,40
28,00	25,00	121	45	93,0014	1.369,60
30,00	25,00	121	45	93,0015	1.527,80

DIN 327 B

Fresa de Topo com Haste Cilíndrica em Aço Rápido com 8% de Cobalto e Tratamento de Titânio - 2 Cortes - HSS-Co-Tin



- Acabamento: brilhante com tratamento de titânio
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 50 HRC

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
2,00	6,00	48	4	260,0001	239,30
2,50	6,00	49	6	260,0002	239,30
3,00	6,00	49	5	260,0003	239,30
3,50	6,00	50	7	260,0004	239,30
4,00	6,00	51	7	260,0005	239,30
4,50	6,00	51	7	260,0006	239,30
5,00	6,00	52	8	260,0007	239,30
5,50	6,00	52	8	260,0008	239,30
6,00	6,00	52	8	260,0009	239,30
6,50	10,00	60	10	260,0010	349,80

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
7,00	10,00	60	10	260,0011	349,80
7,50	10,00	60	10	260,0012	349,80
8,00	10,00	61	11	260,0013	349,80
8,50	10,00	61	11	260,0014	349,80
9,00	10,00	61	11	260,0015	349,80
9,50	10,00	61	11	260,0016	349,80
10,00	10,00	63	13	260,0017	349,80
10,50	12,00	70	13	260,0018	486,50
11,00	12,00	70	13	260,0019	486,50
12,00	12,00	73	16	260,0020	486,50

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
13,00	12,00	73	16	260,0021	610,70
14,00	12,00	73	16	260,0022	610,70
15,00	12,00	73	16	260,0023	767,30
16,00	16,00	79	19	260,0024	767,30
17,00	16,00	79	19	260,0025	890,10
18,00	16,00	79	19	260,0026	890,10
19,00	16,00	79	19	260,0027	1.145,00
20,00	20,00	88	22	260,0028	1.145,00

DIN 327 - polegadas

IPI 8%					
Diâmetro Corte (pol)	Diâmetro Haste (pol)	Compr. Total (pol)	Compr. Corte (pol)	Código	R\$ Und
1/8	1/4	2	3/16	260,0029	338,80
5/32	1/4	2	5/16	260,0030	338,80
3/16	1/4	2	5/16	260,0031	338,80

IPI 8%					
Diâmetro Corte (pol)	Diâmetro Haste (pol)	Compr. Total (pol)	Compr. Corte (pol)	Código	R\$ Und
1/4	1/4	2.3/8	3/8	260,0032	338,80
5/16	3/8	2.3/8	7/16	260,0033	338,80

IPI 8%					
Diâmetro Corte (pol)	Diâmetro Haste (pol)	Compr. Total (pol)	Compr. Corte (pol)	Código	R\$ Und
3/8	3/8	2.3/8	7/16	260,0034	338,50
1/2	1/2	2.7/8	5/8	260,0035	571,90

DIN 844 AN

Fresa de Topo com Haste Cilíndrica em Aço Rápido com 8% de Cobalto e Tratamento de Titânio - Vários Cortes - HSS-Co-Tin



- Acabamento: brilhante com tratamento de titânio
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 50 HRC

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
2,00	6,00	51	7	261,0001	239,30
2,50	6,00	52	8	261,0002	239,30
3,00	6,00	52	8	261,0003	239,30
3,50	6,00	54	10	261,0004	239,30
4,00	6,00	55	11	261,0005	239,30
4,50	6,00	55	11	261,0006	239,30
5,00	6,00	57	13	261,0007	239,30
5,50	6,00	57	13	261,0008	239,30
6,00	6,00	57	13	261,0009	239,30
6,50	10,00	66	16	261,0010	389,40
7,00	10,00	66	16	261,0011	389,40
7,50	10,00	66	16	261,0012	389,40

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
8,00	10,00	69	19	261,0013	389,40
8,50	10,00	69	19	261,0014	389,40
9,00	10,00	69	19	261,0015	389,40
9,50	10,00	69	19	261,0016	389,40
10,00	10,00	72	22	261,0017	389,40
11,00	12,00	79	22	261,0018	540,80
12,00	12,00	83	26	261,0019	540,80
13,00	12,00	83	26	261,0020	681,80
14,00	12,00	83	26	261,0021	681,80
15,00	12,00	83	26	261,0022	877,10
16,00	16,00	92	32	261,0023	877,10
17,00	16,00	92	32	261,0024	1.019,50

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
18,00	16,00	92	32	261,0025	1.019,50
19,00	16,00	92	32	261,0026	1.330,00
20,00	20,00	104	38	261,0027	1.330,00
21,00	20,00	104	38	261,0028	1.658,60
22,00	20,00	104	38	261,0029	1.658,60
23,00	20,00	104	38	261,0030	2.314,50
24,00	25,00	121	45	261,0031	2.314,50
25,00	25,00	121	45	261,0032	2.314,50
26,00	25,00	121	45	261,0033	2.397,30
28,00	25,00	121	45	261,0034	2.657,30
30,00	25,00	121	45	261,0035	3.041,60

DIN 844 AN - polegadas

IPI 8%					
Diâmetro Corte (pol)	Diâmetro Haste (pol)	Compr. Total (pol)	Compr. Corte (pol)	Código	R\$ Und
1/8	1/4	2	5/16	261,0036	358,40
5/32	1/4	2	5/16	261,0037	358,40
3/16	1/4	2	5/16	261,0038	358,40
1/4	1/4	2.5/8	5/8	261,0039	358,40

IPI 8%					
Diâmetro Corte (pol)	Diâmetro Haste (pol)	Compr. Total (pol)	Compr. Corte (pol)	Código	R\$ Und
5/16	3/8	2.3/4	3/4	261,0040	358,40
3/8	3/8	2.3/4	3/4	261,0041	358,40
1/2	1/2	3.1/4	1.1/16	261,0042	627,50
5/8	5/8	3.5/8	1.1/4	261,0043	892,70

IPI 8%					
Diâmetro Corte (pol)	Diâmetro Haste (pol)	Compr. Total (pol)	Compr. Corte (pol)	Código	R\$ Und
3/4	3/4	3.5/8	1.1/4	261,0044	1.195,50
7/8	3/4	4.1/8	1.1/4	261,0045	1.707,80
1	1	4.3/4	5/8	261,0046	2.418,00

DIN 6539

Broca Helicoidal com Haste Cilíndrica em Metal Duro Inteiriça - MD



- Acabamento: brilhante
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 60 HRC
- Afiação: tipo Split Point
- Composição: Metal Duro (Formado pela metalurgia do pó, composto de Carbureto de Tungstênio, Carbureto de Titânio e Carbureto de Titânio-Nióbio, ligados em Cobalto)



IPI 8%				
Diâmetro Corte (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Broca
2,00	38	12	24,0001	249,90
3,00	46	16	24,0002	264,20
4,00	55	22	24,0003	343,30
5,00	62	26	24,0011	395,70
6,00	66	28	24,0004	499,70
7,00	74	34	24,0005	570,20
8,00	79	37	24,0006	741,20

IPI 8%				
Diâmetro Corte (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Broca
9,00	84	40	24,0008	926,10
10,00	89	43	24,0007	1.174,40
11,00	95	47	24,0009	1.474,20
12,00	102	51	24,0010	1.713,90
13,00	102	51	24,0012	1.945,70
14,00	111	60	24,0013	2.317,40
15,00	111	60	24,0014	2.821,50

IPI 8%				
Diâmetro Corte (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Broca
16,00	116	60	24,0015	2.955,10
17,00	120	60	24,0016	3.516,80
18,00	124	60	24,0017	4.032,50
19,00	127	61	24,0018	4.608,60
20,00	130	67	24,0019	5.210,90

Fresa de Topo com Haste Cilíndrica em Metal Duro Inteiriça - 2 Cortes - MD



- Acabamento: brilhante
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 60 HRC
- Composição: Metal Duro (Formado pela metalurgia do pó, composto de Carbureto de Tungstênio, Carbureto de Titânio e Carbureto de Titânio-Nióbio, ligados em Cobalto)

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
3,00	3,00	50	4	23,0001	235,10
4,00	4,00	54	5	23,0002	307,20
5,00	5,00	54	6	23,0006	344,80
6,00	6,00	54	7	23,0003	438,60
7,00	7,00	54	7	23,0004	573,60

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
8,00	8,00	58	9	23,0005	625,20
9,00	9,00	58	9	23,0007	799,20
10,00	10,00	66	11	23,0008	834,40
11,00	11,00	66	11	23,0009	1.065,70
12,00	12,00	73	12	23,0010	1.319,20

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
14,00	14,00	75	16	23,0021	1.992,00
16,00	16,00	82	20	23,0022	2.672,80
18,00	18,00	84	20	23,0023	3.403,60
20,00	20,00	92	21	23,0024	4.439,40

Fresa de Topo com Haste Cilíndrica em Metal Duro Inteiriça - 4 Cortes - MD



- Acabamento: brilhante
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 60 HRC
- Composição: Metal Duro (Formado pela metalurgia do pó, composto de Carbureto de Tungstênio, Carbureto de Titânio e Carbureto de Titânio-Nióbio, ligados em Cobalto)

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
3,00	3,00	50	5	23,0011	222,80
4,00	4,00	54	8	23,0012	291,10
5,00	5,00	54	9	23,0013	326,60
6,00	6,00	54	10	23,0014	415,70
7,00	7,00	54	10	23,0015	543,40

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
8,00	8,00	58	12	23,0016	592,30
9,00	9,00	58	12	23,0017	757,20
10,00	10,00	66	14	23,0018	936,00
11,00	11,00	66	14	23,0019	1.211,50
12,00	12,00	73	16	23,0020	1.395,00

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
14,00	14,00	75	18	23,0025	2.264,60
16,00	16,00	82	22	23,0026	2.774,80
18,00	18,00	84	25	23,0027	3.869,30
20,00	20,00	92	26	23,0028	4.791,60

Fresa de Topo Esférico em Metal Duro Inteiriça - 4 cortes - MD



- Acabamento: brilhante
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 60 HRC
- Composição: Metal Duro (Formado pela metalurgia do pó, composto de Carbureto de Tungstênio, Carbureto de Titânio e Carbureto de Titânio-Nióbio, ligados em Cobalto)

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
3,00	3,00	50	5	42,0001	292,50
4,00	4,00	54	8	42,0002	372,80
5,00	5,00	54	9	42,0003	415,20
6,00	6,00	54	10	42,0004	493,20
8,00	8,00	58	12	42,0005	679,10

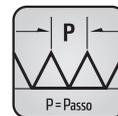
IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
10,00	10,00	66	14	42,0006	1.055,40
12,00	12,00	73	16	42,0007	1.537,20
14,00	14,00	75	18	42,0008	2.271,40
16,00	16,00	82	22	42,0009	3.269,30
18,00	18,00	84	24	42,0010	4.359,10

IPI 8%					
Diâmetro Corte (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Compr. Total (mm)	Compr. Corte (mm)	Código	R\$ Und
20,00	20,00	92	26	42,0011	5.276,80
22,00	20,00	104	38	42,0012	7.020,40
25,00	25,00	121	45	42,0013	8.649,40

DIN 352

Macho Manual Seriado em Aço Rápido - HSS

Rosca Métrica Grossa - M



Jogos com 2 Peças e 3 Peças

- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC

Bitola	Passo	Compr. Total (mm)	Compr. Rosca (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código		R\$	
							Jogo 2 Peças	Jogo 3 Peças	Jogo 2 Peças	Jogo 3 Peças
M2.5	0,45	40	9	2,8	2,1	2,05	22,0140	22,0001	114,00	171,10
M3	0,5	40	11	3,5	2,7	2,50	22,0141	22,0002	102,90	154,40
M3.5	0,6	45	13	4,0	3,0	2,90	22,0142	22,0003	102,90	154,40
M4	0,7	45	13	4,5	3,4	3,30	22,0143	22,0004	102,90	154,40
M5	0,8	50	16	6,0	4,9	4,20	22,0144	22,0005	111,10	166,70
M6	1	50	19	6,0	4,9	5,00	22,0145	22,0006	131,70	197,60
M7	1	50	19	6,0	4,9	6,00	22,0146	22,0007	152,30	228,50
M8	1,25	56	22	6,0	4,9	6,80	22,0147	22,0008	187,90	281,90
M10	1,5	70	24	7,0	5,5	8,50	22,0148	22,0009	217,70	326,70
M12	1,75	75	29	9,0	7,0	10,20	22,0149	22,0010	290,40	435,60
M14	2	80	30	11,0	9,0	12,00	22,0150	22,0046	413,20	619,90
M16	2	80	32	12,0	9,0	14,00	22,0151	22,0047	574,90	861,80
M18	2,5	95	40	32	11,0	15,50	22,0152	22,0048	713,10	1.069,60
M20	2,5	95	40	16,0	12,0	17,50	22,0153	22,0049	847,40	1.271,10
M22	2,5	100	40	18,0	15,0	19,50	22,0154	22,0050	1.050,30	1.575,50
M24	3	110	50	18,0	15,0	21,00	22,0155	22,0051	1.300,40	1.950,70
M27	3	110	50	20,0	16,0	24,00	22,0156	22,0052	1.491,70	2.237,60
M30	3,5	132	56	22,0	18,0	26,50	22,0157	22,0053	2.013,40	3.020,10
M33	3,5	132	56	25,0	20,0	29,50	22,0158	22,0093	3.465,00	4.479,30
M36	4,0	150	63	28,0	22,0	32,00	22,0159	22,0094	4.396,60	6.594,80

DIN 2181

Macho Manual Seriado em Aço Rápido - HSS

Rosca Métrica Fina - MF



Jogos com 2 Peças

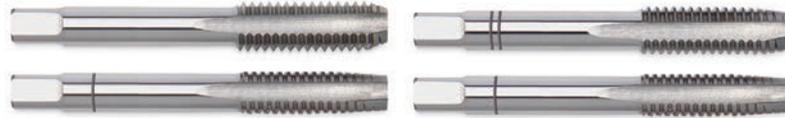
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC

Bitola	Passo	Compr. Total (mm)	Compr. Rosca (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código	R\$
								Jogo
MF3	0,35	40	9	3,5	2,7	2,65	22,0011	103,10
MF4	0,5	45	10	4,5	3,4	3,50	22,0012	103,10
MF5	0,5	50	12	6,0	4,9	4,50	22,0013	111,20
MF6	0,75	50	14	6,0	4,9	5,20	22,0014	131,60
MF8	1	50	19	6,0	4,9	7,00	22,0015	187,70
MF10	1	63	20	7,0	5,5	9,00	22,0016	217,70
MF10	1,25	70	24	7,0	5,5	8,80	22,0017	217,70
MF12	1,00	70	22	9,0	7,0	11,00	22,0018	290,40
MF12	1,25	70	22	9,0	7,0	10,80	22,0019	290,40
MF12	1,5	70	22	9,0	7,0	10,50	22,0020	290,40
MF14	1,25	70	22	11,0	9,0	12,80	22,0054	413,40
MF14	1,5	70	22	11,0	9,0	12,50	22,0055	413,40
MF16	1	70	22	12,0	9,0	15,00	22,0056	574,90
MF16	1,5	70	22	12,0	9,0	14,50	22,0057	574,90
MF18	1,5	80	22	14,0	11,0	16,50	22,0058	712,90
MF20	1,5	80	22	16,0	12,0	18,50	22,0059	847,40
MF22	1,5	80	22	18,0	14,5	20,50	22,0060	1.050,40
MF24	1,5	90	22	18,0	14,5	22,50	22,0061	1.300,50

DIN 351

Macho Manual Seriado em Aço Rápido - HSS

Rosca Whitworth Grossa - BSW



Jogos com 2 Peças e 3 Peças

- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC

Bitola	FPP	Compr. Total (mm)	Compr. Rosca (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código		R\$	
							Jogo 2 Peças	Jogo 3 Peças	Jogo 2 Peças	Jogo 3 Peças
1/8	40	40	11	3,5	2,7	2,5	22,0103	22,0037	102,90	154,40
5/32	32	45	13	4,5	3,4	3,1	22,0104	22,0038	102,90	154,40
3/16	24	50	16	5,5	4,3	3,6	22,0105	22,0039	111,10	166,70
7/32	24	50	17	6,0	4,9	4,4	22,0106	22,0040	131,70	197,60
1/4	20	56	19	6,0	4,9	5,0	22,0107	22,0041	131,70	197,60
5/16	18	63	22	6,0	4,9	6,4	22,0108	22,0042	187,90	281,90
3/8	16	70	22	7,0	5,5	7,8	22,0109	22,0043	217,70	326,70
7/16	14	75	24	8,0	6,2	9,2	22,0110	22,0044	290,40	435,60
1/2	12	80	29	9,0	7,0	10,4	22,0111	22,0045	290,40	435,60
9/16	12	80	30	11,0	9,0	12,0	22,0112	22,0069	413,20	619,90
5/8	11	90	32	12,0	9,0	13,4	22,0113	22,0070	574,90	862,60
3/4	10	105	40	14,0	11,0	16,3	22,0114	22,0071	847,40	1.271,10
7/8	9	110	40	18,0	14,5	19,2	22,0115	22,0072	1.050,30	1.575,50
1	8	110	50	20,0	16,0	22,0	22,0116	22,0073	1.491,70	2.237,60
1.1/8	7	132	56	22,0	18,0	24,7	22,0117	22,0074	2.013,40	3.020,10
1.1/4	7	132	56	25,0	20,0	27,8	22,0118	22,0075	2.653,30	3.979,90
1.3/8	6	150	63	28,0	22,0	30,2	22,0119	22,0095	4.320,00	6.480,00
1.1/2	6	150	63	32,0	24,0	33,5	22,0120	22,0096	5.715,00	8.640,00

DIN 351

Macho Manual Seriado em Aço Rápido - HSS

Rosca Unificada Grossa - UNC



Jogos com 2 Peças e 3 Peças

- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC

Bitola	FPP	Compr. Total (mm)	Compr. Rosca (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código		R\$	
							Jogo 2 Peças	Jogo 3 Peças	Jogo 2 Peças	Jogo 3 Peças
N° 5 (1/8)	40	40	11	3,5	2,7	2,55	22,0121	22,0021	102,90	154,40
N° 6 (9/64)	32	45	13	4,0	3,0	2,8	22,0122	22,0022	102,90	154,40
N° 8 (5/32)	32	45	13	4,5	3,4	3,45	22,0123	22,0023	102,90	154,40
N° 10 (3/16)	24	50	16	5,5	4,3	3,8	22,0124	22,0024	111,10	166,70
N° 12 (7/32)	24	50	17	6,0	4,9	4,5	22,0125	22,0025	131,70	197,60
1/4	20	56	19	6,0	4,9	5,1	22,0126	22,0026	131,70	197,60
5/16	18	63	22	6,0	4,9	6,5	22,0127	22,0027	187,90	281,90
3/8	16	70	22	7,0	5,5	7,9	22,0128	22,0028	217,70	326,70
7/16	14	75	24	8,0	6,2	9,3	22,0129	22,0029	290,40	435,60
1/2	13	80	29	9,0	7,0	10,7	22,0130	22,0030	290,40	435,60
9/16	12	80	30	11,0	9,0	12,3	22,0131	22,0062	413,20	619,90
5/8	11	90	32	12,0	9,0	13,6	22,0132	22,0063	574,90	862,60
3/4	10	105	40	14,0	11,0	16,5	22,0133	22,0064	847,40	1.271,10
7/8	9	110	40	18,0	14,5	19,5	22,0134	22,0065	1.050,30	1.575,50
1	8	110	50	20,0	16,0	22,3	22,0135	22,0066	1.491,70	2.237,60
1.1/8	7	132	56	22,0	18,0	25	22,0136	22,0067	2.013,40	3.020,10
1.1/4	7	132	56	25,0	20,0	28,2	22,0137	22,0068	2.653,30	3.979,80
1.3/8	6	150	63	28,0	22,0	30,8	22,0138	22,0097	4.590,00	6.255,00
1.1/2	6	150	63	32,0	24,0	34,0	22,0139	22,0098	5.850,00	8.640,00

DIN 351

Macho Manual Seriado em Aço Rápido - HSS

Rosca Unificada Fina - UNF



Jogos com 2 Peças

- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC

								IPI 8%
Bitola	FPP	Compr. Total (mm)	Compr. Rosca (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código	R\$ Jogo
Nº 10 (3/16)	32	50	16	5,5	4,3	4,05	22,0031	111,20
1/4	28	56	19	6,0	4,9	5,50	22,0032	131,70
5/16	24	63	22	6,0	4,9	6,90	22,0033	187,90
3/8	24	70	22	7,0	5,5	8,50	22,0034	217,70
7/16	20	70	22	8,0	6,2	9,90	22,0035	290,40
1/2	20	70	22	9,0	7,0	11,50	22,0036	290,40
9/16	18	70	22	11,0	9,0	12,90	22,0076	413,40
5/8	16	70	22	12,0	9,0	14,60	22,0077	574,90
3/4	16	80	22	14,0	11,0	17,50	22,0078	847,50
7/8	14	80	11	18,0	14,5	20,50	22,0079	1.050,40
1	12	80	22	20,0	16,0	23,40	22,0080	1.491,60
1.1/8	12	90	22	22,0	18,0	26,50	22,0099	2.258,50
1.1/4	12	90	22	25,0	20,0	29,50	22,0100	3.027,70
1.3/8	12	100	25	28,0	22,0	32,50	22,0101	4.365,00
1.1/2	12	110	25	32,0	24,0	36,0	22,0102	5.608,50

BSP (G)

Macho Manual Seriado em Aço Rápido - HSS

Rosca Paralela para Tubo - BSP (G)



Jogos com 2 Peças

- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC

								IPI 8%
Bitola	FPP	Compr. Total (mm)	Compr. Rosca (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código	R\$ Jogo
1/8	28	63	18	7	5,5	8,7	22,0087	432,80
1/4	19	70	20	11	9,0	11,7	22,0088	602,30
3/8	19	70	20	12	9,0	15,2	22,0089	809,30
1/2	14	80	22	16	12,0	19,0	22,0090	1.288,70
3/4	14	90	22	20	16,0	24,5	22,0091	2.032,70
1	11	100	25	25	20,0	30,7	22,0092	3.175,00

NPT

Macho Manual em Aço Rápido - HSS

Rosca Cônica para Tubo - NPT



Embalagem Unitária

- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC

								IPI 8%
Bitola	FPP	Compr. Total (pol)	Compr. Rosca (pol)	Diâmetro Haste (pol)	Quadrado (pol)	Diâmetro Broca (mm)	Código	R\$ Und
1/8	27	2.1/8	3/4	0.4375	0.328	8,5	22,0081	252,00
1/4	18	2.7/16	1.1/16	0.5625	0.421	11,1	22,0082	342,00
3/8	18	2.9/16	1.1/16	0.7000	0.531	14,3	22,0083	459,00
1/2	14	3.1/8	1.3/8	0.6875	0.515	17,8	22,0084	756,00
3/4	14	3.1/4	1.3/8	0.9063	0.679	23,0	22,0085	1.116,00
1	11.1/2	3.3/4	1.3/4	1.1250	0.843	29,0	22,0086	1.620,00

DIN 352

Macho Manual Seriado em Aço Liga - **WS**

Rosca Métrica Grossa - M



Jogos com 2 Peças

								IPI 8%
Bitola	Passo	Compr. Total (mm)	Compr. Rosca (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código	R\$ Jogo
M3	0,5	40	11	3,5	2,7	2,50	264,0001	37,40
M3.5	0,6	45	13	4,0	3,0	2,90	264,0002	37,40
M4	0,7	45	13	4,5	3,4	3,30	264,0003	37,40
M5	0,8	50	16	6,0	4,9	4,20	264,0004	40,30
M6	1	50	19	6,0	4,9	5,00	264,0005	46,00
M7	1	50	19	6,0	4,9	6,00	264,0006	51,80
M8	1,25	56	22	6,0	4,9	6,80	264,0007	63,30
M10	1,5	70	24	7,0	5,5	8,50	264,0008	77,70
M12	1,75	75	29	9,0	7,0	10,20	264,0009	83,90
M14	2	80	30	11,0	9,0	12,00	264,0010	129,70
M16	2	80	32	12,0	9,0	14,00	264,0011	147,40
M18	2,5	95	40	32	11,0	15,50	264,0012	180,60
M20	2,5	95	40	16,0	12,0	17,50	264,0013	224,40
M22	2,5	100	40	18,0	15,0	19,50	264,0014	247,40
M24	3	110	50	18,0	15,0	21,00	264,0015	284,90
M27	3	110	50	20,0	16,0	24,00	264,0016	766,60
M30	3,5	132	56	22,0	18,0	26,50	264,0017	1.285,30
M33	3,5	132	56	25,0	20,0	29,50	264,0018	1.914,60
M36	4,0	150	63	28,0	22,0	32,00	264,0019	2.578,20

DIN 2181

Macho Manual Seriado em Aço Liga - **WS**

Rosca Métrica Fina - MF



Jogos com 2 Peças

								IPI 8%
Bitola	Passo	Compr. Total (mm)	Compr. Rosca (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código	R\$ Jogo
MF3	0,35	40	9	3,5	2,7	2,65	264,0020	33,00
MF4	0,5	45	10	4,5	3,4	3,50	264,0021	33,00
MF5	0,5	50	12	6,0	4,9	4,50	264,0022	35,60
MF6	0,75	50	14	6,0	4,9	5,20	264,0023	40,70
MF8	1	50	19	6,0	4,9	7,00	264,0024	55,90
MF10	1	63	20	7,0	5,5	9,00	264,0025	68,60
MF10	1,25	70	24	7,0	5,5	8,80	264,0026	68,60
MF12	1,00	70	22	9,0	7,0	11,00	264,0027	83,90
MF12	1,25	70	22	9,0	7,0	10,80	264,0028	83,90
MF12	1,5	70	22	9,0	7,0	10,50	264,0029	83,90
MF14	1,25	70	22	11,0	9,0	12,80	264,0030	129,70
MF14	1,5	70	22	11,0	9,0	12,50	264,0031	129,70
MF16	1	70	22	12,0	9,0	15,00	264,0032	147,40
MF16	1,5	70	22	12,0	9,0	14,50	264,0033	166,90
MF18	1,5	80	22	14,0	11,0	16,50	264,0034	204,30
MF20	1,5	80	22	16,0	12,0	18,50	264,0035	224,40
MF22	1,5	80	22	18,0	14,5	20,50	264,0036	247,40
MF24	1,5	90	22	18,0	14,5	22,50	264,0037	284,90

DIN 351

Macho Manual Seriado em Aço Liga - **WS**Rosca Whitworth Grossa - **BSW**

Jogos com 2 Peças

								IPI 8%
Bitola	FPP	Compr. Total (mm)	Compr. Rosca (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código	R\$ Jogo
1/8	40	40	11	3,5	2,7	2,5	264,0038	40,30
5/32	32	45	13	4,5	3,4	3,1	264,0058	40,30
3/16	24	50	16	5,5	4,3	3,6	264,0059	43,10
7/32	24	50	17	6,0	4,9	4,4	264,0060	43,10
1/4	20	56	19	6,0	4,9	5,0	264,0061	48,90
5/16	18	63	22	6,0	4,9	6,4	264,0062	58,50
3/8	16	70	22	7,0	5,5	7,8	264,0063	73,80
7/16	14	75	24	8,0	6,2	9,2	264,0064	83,90
1/2	12	80	29	9,0	7,0	10,4	264,0065	91,50
9/16	12	80	30	11,0	9,0	12,0	264,0066	142,40
5/8	11	90	32	12,0	9,0	13,4	264,0067	157,70
3/4	10	105	40	14,0	11,0	16,3	264,0068	198,30
7/8	9	110	40	18,0	14,5	19,2	264,0069	221,20
1	8	110	50	20,0	16,0	22,0	264,0070	259,40
1.1/8	7	132	56	22,0	18,0	24,7	264,0071	789,50
1.1/4	7	132	56	25,0	20,0	27,8	264,0072	1.327,30
1.3/8	6	150	63	28,0	22,0	30,2	264,0073	1.979,40
1.1/2	6	150	63	32,0	24,0	33,5	264,0074	2.681,20

DIN 351

Macho Manual Seriado em Aço Liga - **WS**Rosca Unificada Grossa - **UNC**

Jogos com 2 Peças

								IPI 8%
Bitola	FPP	Compr. Total (mm)	Compr. Rosca (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código	R\$ Jogo
Nº 5 (1/8)	40	40	11	3,5	2,7	2,55	264,0057	35,60
Nº 6 (9/64)	32	45	13	4,0	3,0	2,8	264,0039	35,60
Nº 8 (5/32)	32	45	13	4,5	3,4	3,45	264,0040	35,60
Nº 10 (3/16)	24	50	16	5,5	4,3	3,8	264,0041	38,20
Nº 12 (7/32)	24	50	17	6,0	4,9	4,5	264,0042	38,20
1/4	20	56	19	6,0	4,9	5,1	264,0043	43,20
5/16	18	63	22	6,0	4,9	6,5	264,0044	58,50
3/8	16	70	22	7,0	5,5	7,9	264,0045	73,80
7/16	14	75	24	8,0	6,2	9,3	264,0046	83,90
1/2	13	80	29	9,0	7,0	10,7	264,0047	91,50
9/16	12	80	30	11,0	9,0	12,3	264,0048	142,40
5/8	11	90	32	12,0	9,0	13,6	264,0049	157,70
3/4	10	105	40	14,0	11,0	16,5	264,0050	198,30
7/8	9	110	40	18,0	14,5	19,5	264,0051	221,20
1	8	110	50	20,0	16,0	22,3	264,0052	259,40
1.1/8	7	132	56	22,0	18,0	25,0	264,0053	789,50
1.1/4	7	132	56	25,0	20,0	28,2	264,0054	1.327,30
1.3/8	6	150	63	28,0	22,0	30,8	264,0055	1.979,40
1.1/2	6	150	63	32,0	24,0	34,0	264,0056	2.681,20

DIN 351

Macho Manual Seriado em Aço Liga - WS

Rosca Unificada Fina - UNF



Jogos com 2 Peças

								IPI 8%	
Bitola	FPP	Compr. Total (mm)	Compr. Rosca (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código	R\$ Jogo	
Nº 5 (1/8)	44	40	11	3,5	2,7	2,70	264,0075	40,30	
Nº 6 (9/64)	40	45	13	4,0	3,0	3,00	264,0076	40,30	
Nº 8 (5/32)	36	45	13	4,5	3,4	3,50	264,0077	40,30	
Nº 10 (3/16)	32	50	16	5,5	4,3	4,10	264,0078	43,10	
Nº 12 (7/32)	28	50	17	6,0	4,9	4,70	264,0079	43,10	
1/4	28	56	19	6,0	4,9	5,50	264,0080	48,90	
5/16	24	63	22	6,0	4,9	6,90	264,0081	66,20	
3/8	24	70	22	7,0	5,5	8,50	264,0082	83,40	
7/16	20	70	22	8,0	6,2	9,90	264,0083	83,90	
1/2	20	70	22	9,0	7,0	11,50	264,0084	91,50	
9/16	18	70	22	11,0	9,0	12,90	264,0085	142,40	
5/8	18	70	22	12,0	9,0	14,60	264,0086	157,70	
3/4	16	80	22	14,0	11,0	17,50	264,0087	198,30	
7/8	14	80	11	18,0	14,5	20,50	264,0088	221,20	
1	12	80	22	20,0	16,0	23,40	264,0089	259,40	
1.1/8	12	90	22	22,0	18,0	26,50	264,0090	789,50	
1.1/4	12	90	22	25,0	20,0	29,50	264,0091	1.327,30	
1.3/8	12	100	25	28,0	22,0	32,50	264,0092	1.979,40	
1.1/2	12	110	25	32,0	24,0	36,00	264,0093	2.681,20	

BSP (G)

Macho Manual Seriado em Aço Liga - WS

Rosca Paralela para Tubo - BSP (G)



Jogos com 2 Peças

								IPI 8%	
Bitola	FPP	Compr. Total (mm)	Compr. Rosca (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código	R\$ Jogo	
1/8	28	63	18	7	5,5	8,7	264,0094	114,40	
1/4	19	70	20	11	9,0	11,7	264,0095	125,80	
3/8	19	70	20	12	9,0	15,2	264,0096	270,80	
1/2	14	80	22	16	12,0	19,0	264,0097	316,60	
3/4	14	90	22	20	16,0	24,5	264,0098	820,00	
1	11	100	25	25	20,0	30,7	264,0099	1.327,30	

NPT

Macho Manual em Aço Liga - WS

Rosca Cônica para Tubo - NPT



Embalagem Unitária

								IPI 8%	
Bitola	FPP	Compr. Total (pol)	Compr. Rosca (pol)	Diâmetro Haste (pol)	Quadrado (pol)	Diâmetro Broca (mm)	Código	R\$ Und	
1/8	27	2.1/8	3/4	0.4375	0.328	8,5	264,0100	57,20	
1/4	18	2.7/16	1.1/16	0.5625	0.421	11,1	264,0101	63,00	
3/8	18	2.9/16	1.1/16	0.7000	0.531	14,3	264,0102	135,40	
1/2	14	3.1/8	1.3/8	0.6875	0.515	17,8	264,0103	158,30	
3/4	14	3.1/4	1.3/8	0.9063	0.679	23,0	264,0104	410,00	
1	11.1/2	3.3/4	1.3/4	1.1250	0.843	29,0	264,0105	663,60	

DIN 371

Macho para Máquina em Aço Rápido - HSS

Haste Reforçada - Rosca Métrica Grossa - M



Tipo 1 - Ponta Helicoidal
Haste Reforçada
Rosca Métrica Grossa - M



Tipo 2 - Canal Helicoidal
Haste Reforçada
Rosca Métrica Grossa - M



Tipo 3 - Canal Reto
Haste Reforçada
Rosca Métrica Grossa - M

• Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC

Bitola	Passo	Compr. Total (mm)	Comprimento da Rosca (mm)			Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código			R\$		
			Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3				Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
M3	0,5	56	11	5	11	3,5	2,7	2,5	65,0001	65,0007	65,0013	90,90	105,50	83,40
M3	0,6	56	11	5	11	3,5	2,7	2,5	65,0002	65,0008	65,0014	90,90	105,50	83,40
M3,5	0,6	56	13	6	13	4,0	3,0	2,9	65,0003	65,0009	65,0015	90,90	105,50	83,40
M4	0,7	63	13	7	13	4,5	3,4	3,3	65,0004	65,0010	65,0016	90,90	105,50	84,90
M4,5	0,75	70	16	8	16	6,0	4,9	3,75	65,0382	65,0383	65,0384	96,80	111,50	87,60
M5	0,8	70	16	8	16	6,0	4,9	4,2	65,0005	65,0011	65,0017	96,80	111,50	87,60
M6	1	80	19	10	19	6,0	4,9	5,0	65,0006	65,0012	65,0018	113,70	131,40	103,30

DIN 376

Macho para Máquina em Aço Rápido - HSS

Haste Passante - Rosca Métrica Grossa - M



Tipo 1 - Ponta Helicoidal
Haste Passante
Rosca Métrica Grossa - M



Tipo 2 - Canal Helicoidal
Haste Passante
Rosca Métrica Grossa - M



Tipo 3 - Canal Reto
Haste Passante
Rosca Métrica Grossa - M

• Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC

Bitola	Passo	Compr. Total (mm)	Comprimento da Rosca (mm)			Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código			R\$		
			Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3				Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
M3	0,5	56	11	5	11	2,2	2,1	2,5	65,0019	65,0039	65,0059	91,60	121,50	83,40
M3	0,6	56	11	5	11	2,2	2,1	2,5	65,0020	65,0040	65,0060	91,60	121,50	83,40
M3,5	0,6	56	13	6	13	2,5	2,1	2,9	65,0021	65,0041	65,0061	91,60	121,50	83,40
M4	0,7	63	13	7	16	2,8	2,1	3,3	65,0022	65,0042	65,0062	91,60	121,50	83,40
M4,5	0,75	70	16	8	16	3,5	2,7	3,8	65,0023	65,0043	65,0063	97,10	124,20	87,60
M5	0,8	70	16	8	19	3,5	2,7	4,2	65,0024	65,0044	65,0064	97,10	124,20	87,60
M6	1	80	19	10	19	4,5	3,4	5,0	65,0025	65,0045	65,0065	113,60	144,00	103,30
M7	1	80	19	10	22	5,5	4,3	6,0	65,0026	65,0046	65,0066	139,60	166,50	127,30
M8	1,25	90	22	13	22	6	4,9	6,8	65,0027	65,0047	65,0067	139,60	166,50	127,30
M9	1,25	90	22	13	24	7	5,5	7,8	65,0028	65,0048	65,0068	194,40	216,00	176,50
M10	1,5	100	24	15	29	7	5,5	8,5	65,0029	65,0049	65,0069	194,40	216,00	176,50
M12	1,75	110	29	18	30	9	7	10,3	65,0030	65,0050	65,0070	286,00	333,00	260,10
M14	2	110	30	20	32	11	9	12,0	65,0031	65,0051	65,0071	291,50	342,00	260,10
M16	2	110	32	20	34	12	9	14,0	65,0032	65,0052	65,0072	312,10	378,00	277,80
M18	2,5	125	34	25	34	14	11	15,5	65,0033	65,0053	65,0073	416,10	495,00	369,50
M20	2,5	140	34	25	34	16	12	17,5	65,0034	65,0054	65,0074	520,10	630,00	462,70
M22	2,5	140	34	25	34	18	14,5	19,5	65,0035	65,0055	65,0075	624,20	720,00	554,30
M24	3	160	38	30	38	18	14,5	21	65,0036	65,0056	65,0076	728,20	837,00	647,40
M27	3	160	38	30	38	20	16	24	65,0037	65,0057	65,0077	917,10	1.051,20	848,60
M30	3,5	180	45	35	45	22	18	26,5	65,0038	65,0058	65,0078	1.119,70	1.283,90	1.037,50

DIN 374

Macho para Máquina em Aço Rápido - HSS

Haste Passante - Rosca Métrica Fina - MF



Tipo 1 - Ponta Helicoidal
Haste Passante
Rosca Métrica Fina - MF



Tipo 2 - Canal Helicoidal
Haste Passante
Rosca Métrica Fina - MF



Tipo 3 - Canal Reto
Haste Passante
Rosca Métrica Fina - MF

• Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC

IPI 8%														
Bitola	Passo	Compr. Total (mm)	Comprimento da Rosca (mm)			Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código			R\$		
			Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3				Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
MF3	0,35	56	9	9	9	2,2	2,1	2,7	65,0079	65,0107	65,0135	91,60	105,30	83,40
MF3.5	0,35	56	10	10	10	2,5	2,1	3,2	65,0080	65,0108	65,0136	91,60	105,30	83,40
MF4	0,5	63	10	10	10	2,8	2,1	3,5	65,0081	65,0109	65,0137	91,60	105,30	83,40
MF5	0,5	70	12	12	12	3,5	2,7	4,5	65,0082	65,0110	65,0138	97,10	112,20	87,60
MF6	0,75	80	14	14	14	4,5	3,4	5,2	65,0083	65,0111	65,0139	113,60	131,40	104,00
MF8	0,75	80	19	19	19	6	4,9	7,2	65,0084	65,0112	65,0140	139,60	161,60	127,30
MF8	1	90	22	22	22	6	4,9	7	65,0085	65,0113	65,0141	139,60	161,60	127,30
MF9	1	90	22	22	22	7	5,5	8	65,0086	65,0114	65,0142	194,40	206,60	175,20
MF10	1	90	20	20	20	7	5,5	9	65,0087	65,0115	65,0143	194,40	206,60	175,20
MF10	1,25	100	24	24	24	7	5,5	8,8	65,0088	65,0116	65,0144	194,40	206,60	175,20
MF12	1	100	22	22	22	9	7	11	65,0089	65,0117	65,0145	286,00	314,80	260,10
MF12	1,25	100	22	22	22	9	7	10,8	65,0090	65,0118	65,0146	286,00	314,80	260,10
MF12	1,5	100	22	22	22	9	7	10,5	65,0091	65,0119	65,0147	286,00	314,80	260,10
MF14	1,25	100	22	22	22	11	9	12,8	65,0092	65,0120	65,0148	291,50	329,90	263,10
MF14	1,5	100	22	22	22	11	9	12,5	65,0093	65,0121	65,0149	291,50	329,90	263,10
MF16	1	100	22	22	22	12	9	15	65,0094	65,0122	65,0150	312,10	353,20	277,80
MF18	1,5	110	25	25	25	14	11	16,5	65,0095	65,0123	65,0151	416,10	470,90	369,50
MF18	2	125	34	34	34	14	11	16	65,0096	65,0124	65,0152	416,10	470,90	369,50
MF20	1,5	125	25	25	25	16	12	18,5	65,0097	65,0125	65,0153	520,10	588,60	462,70
MF20	2	125	34	34	34	16	12	18	65,0098	65,0126	65,0154	520,10	588,60	462,70
MF22	1,5	140	25	25	25	18	14	20,5	65,0099	65,0127	65,0155	624,20	706,30	554,30
MF22	2	125	34	34	34	18	14	20	65,0100	65,0128	65,0156	624,40	706,30	554,30
MF24	1,5	140	28	28	28	18	14	22,5	65,0101	65,0129	65,0157	728,20	822,60	647,40
MF24	2	140	28	28	28	18	14	22	65,0102	65,0130	65,0158	728,20	822,60	647,40
MF26	1,5	140	28	28	28	18	14	24,5	65,0103	65,0131	65,0159	917,10	1.051,20	848,60
MF27	1,5	140	28	28	28	20	16	25,5	65,0104	65,0132	65,0160	917,10	1.051,20	848,60
MF28	1,5	140	28	28	28	20	16	26,5	65,0105	65,0133	65,0161	1.119,70	1.283,90	1.037,50
MF30	1,5	150	28	28	28	22	18	28,5	65,0106	65,0134	65,0162	1.119,70	1.283,90	1.037,50

DIN 2182

Macho para Máquina em Aço Rápido - HSS

Haste Reforçada - Rosca Whitworth Grossa - BSW



Tipo 1 - Ponta Helicoidal
Haste Reforçada
Rosca Whitworth Grossa - BSW



Tipo 2 - Canal Helicoidal
Haste Reforçada
Rosca Whitworth Grossa - BSW



Tipo 3 - Canal Reto
Haste Reforçada
Rosca Whitworth Grossa - BSW

• Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC

IPI 8%														
Bitola	FPP	Compr. Total (mm)	Comprimento da Rosca (mm)			Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código			R\$		
			Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3				Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
1/8	40	56	11	7,5	11	3,5	2,7	2,5	65,0163	65,0168	65,0173	91,60	105,30	83,40
5/32	32	63	13	9,5	13	4,5	3,4	3,1	65,0164	65,0169	65,0174	91,60	105,30	83,40
3/16	24	70	16	12,5	16	5,5	4,3	3,6	65,0165	65,0170	65,0175	97,10	112,20	87,60
7/32	24	80	17	12,5	17	6,0	4,9	4,4	65,0166	65,0171	65,0176	113,60	131,40	104,00
1/4	20	80	19	15	19	7,0	5,5	5,0	65,0167	65,0172	65,0177	113,60	131,40	104,00

DIN 2183

Macho para Máquina em Aço Rápido - HSS

Haste Passante - Rosca Whitworth Grossa - BSW



Tipo 1 - Ponta Helicoidal
Haste Passante
Rosca Whitworth Grossa - BSW



Tipo 2 - Canal Helicoidal
Haste Passante
Rosca Whitworth Grossa - BSW



Tipo 3 - Canal Reto
Haste Passante
Rosca Whitworth Grossa - BSW

• Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC

Bitola	FPP	Compr. Total (mm)	Comprimento da Rosca (mm)			Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código			R\$		
			Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3				Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
1/8	40	56	11	7,5	11	2,2	2,1	2,7	65,0178	65,0194	65,0210	105,30	121,50	83,40
5/32	32	63	13	9,5	13	2,8	2,1	3,6	65,0179	65,0195	65,0211	105,30	121,50	83,40
3/16	24	70	16	12	16	3,5	2,7	3,9	65,0180	65,0196	65,0212	112,20	121,50	87,60
7/32	24	80	17	12,5	17	4,0	3,0	4,6	65,0181	65,0197	65,0213	131,40	135,00	104,00
1/4	20	80	19	15	19	4,5	3,4	5	65,0182	65,0198	65,0214	131,40	135,00	104,00
5/16	18	90	22	17	22	6,0	4,9	6,4	65,0183	65,0199	65,0215	161,60	171,00	127,30
3/8	16	100	22	19	22	7	5,5	7,8	65,0184	65,0200	65,0216	206,60	216,00	175,20
7/16	14	100	24	22	24	8	6,2	9,2	65,0185	65,0201	65,0217	314,80	333,00	260,10
1/2	12	110	29	25	29	9	7	10,4	65,0186	65,0202	65,0218	314,80	333,00	260,10
9/16	12	110	30	25	30	11	9	12	65,0187	65,0203	65,0219	329,90	342,00	260,10
5/8	11	110	32	28	32	12	9	13,4	65,0188	65,0204	65,0220	353,20	378,00	277,80
3/4	10	125	34	30	34	14	11	16,3	65,0189	65,0205	65,0221	588,60	612,00	462,70
7/8	9	140	34	34	34	18	14,5	19,2	65,0190	65,0206	65,0222	706,30	729,00	554,30
1	8	160	38	38	38	20	16	22	65,0191	65,0207	65,0223	1.051,20	1.134,00	848,60
1.1/8	7	180	45	44	45	22	18	24,6	65,0192	65,0208	65,0224	1.283,90	1.305,00	1.037,50
1.1/4	7	180	50	44	50	25	20	27,8	65,0193	65,0209	65,0225	2.077,80	2.160,00	1.678,10

DIN 2182

Macho para Máquina em Aço Rápido - HSS

Haste Reforçada - Rosca Unificada Grossa - UNC



Tipo 1 - Ponta Helicoidal
Haste Reforçada
Rosca Unificada Grossa - UNC



Tipo 2 - Canal Helicoidal
Haste Reforçada
Rosca Unificada Grossa - UNC



Tipo 3 - Canal Reto
Haste Reforçada
Rosca Unificada Grossa - UNC

• Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC

Bitola	FPP	Compr. Total (mm)	Comprimento da Rosca (mm)			Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código			R\$		
			Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3				Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
Nº 5 (1/8)	40	56	11	7,0	11	3,5	2,7	2,7	65,0226	65,0232	65,0238	91,60	105,30	83,40
Nº 6 (9/64)	32	56	13	7,5	13	4,0	3,0	3,0	65,0227	65,0233	65,0239	91,60	105,30	83,40
Nº 8 (5/32)	32	63	13	8,5	13	4,5	3,4	3,5	65,0228	65,0234	65,0240	91,60	105,30	83,40
Nº 10 (3/16)	24	70	16	9,5	16	5,5	4,3	4,1	65,0229	65,0235	65,0241	97,10	112,20	87,60
Nº 12 (7/32)	24	80	17	11	17	6,0	4,9	4,6	65,0230	65,0236	65,0242	113,60	131,40	104,00
1/4	20	80	19	11	19	7,0	5,5	5,5	65,0231	65,0237	65,0243	113,60	131,40	104,00

DIN 2183

Macho para Máquina em Aço Rápido - HSS

Haste Passante - Rosca Unificada Grossa - UNC



Tipo 1 - Ponta Helicoidal
Haste Passante
Rosca Unificada Grossa - UNC



Tipo 2 - Canal Helicoidal
Haste Passante
Rosca Unificada Grossa - UNC



Tipo 3 - Canal Reto
Haste Passante
Rosca Unificada Grossa - UNC

• Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC

IPI 8%														
Bitola	FPP	Compr. Total (mm)	Comprimento da Rosca (mm)			Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código			R\$		
			Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3				Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
Nº 5 (1/8)	40	56	11	7,5	11	2,2	2,1	2,6	65,0244	65,0261	65,0278	91,60	105,30	83,40
Nº 6 (9/64)	32	56	13	9,5	13	2,5	2,1	2,8	65,0245	65,0262	65,0279	91,60	105,30	83,40
Nº 8 (5/32)	32	63	13	9,5	13	2,8	2,1	3,5	65,0246	65,0263	65,0280	91,60	105,30	83,40
Nº 10 (3/16)	24	70	16	12,5	16	3,5	2,7	3,8	65,0247	65,0264	65,0281	97,10	112,20	87,60
Nº 12 (7/32)	24	80	17	12,5	17	4	3	4,5	65,0248	65,0265	65,0282	113,60	131,40	104,00
1/4	20	80	19	15	19	4,5	3,4	5,1	65,0249	65,0266	65,0283	113,60	131,40	104,00
5/16	18	90	22	17	22	6	4,9	6,5	65,0250	65,0267	65,0284	139,60	161,60	127,30
3/8	16	100	22	19	22	7	5,5	7,9	65,0251	65,0268	65,0285	194,40	206,60	175,20
7/16	14	100	24	22	24	8	6,2	9,3	65,0252	65,0269	65,0286	286,00	314,80	260,10
1/2	13	110	29	23	29	9	7	10,7	65,0253	65,0270	65,0287	286,00	314,80	260,10
9/16	12	110	30	25	30	11	9	12,3	65,0254	65,0271	65,0288	291,50	329,90	263,10
5/8	11	110	32	28,5	32	12	9	13,6	65,0255	65,0272	65,0289	312,10	353,20	277,80
3/4	10	125	34	30	34	14	11	16,6	65,0256	65,0273	65,0290	520,10	588,60	462,70
7/8	9	140	34	34	34	18	14,5	19,5	65,0257	65,0274	65,0291	624,20	706,30	554,30
1	8	160	38	38	38	20	16	22,3	65,0258	65,0275	65,0292	917,10	1.051,20	848,60
1.1/8	7	180	45	44	45	22	18	25	65,0259	65,0276	65,0293	1.119,70	1.283,90	1.037,50
1.1/4	7	180	50	44	50	25	20	28,2	65,0260	65,0277	65,0294	1.812,20	2.077,80	1.678,10

DIN 2182

Macho para Máquina em Aço Rápido - HSS

Haste Reforçada - Rosca Unificada Fina - UNF



Tipo 1 - Ponta Helicoidal
Haste Reforçada
Rosca Unificada Fina - UNF



Tipo 2 - Canal Helicoidal
Haste Reforçada
Rosca Unificada Fina - UNF



Tipo 3 - Canal Reto
Haste Reforçada
Rosca Unificada Fina - UNF

• Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC

IPI 8%														
Bitola	FPP	Compr. Total (mm)	Comprimento da Rosca (mm)			Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código			R\$		
			Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3				Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
Nº 5 (1/8)	44	56	11	7,0	11	3,5	2,7	2,7	65,0295	65,0301	65,0307	91,60	105,30	83,40
Nº 6 (9/64)	40	56	13	7,5	13	4,0	3,0	3,0	65,0296	65,0302	65,0308	91,60	105,30	83,40
Nº 8 (5/32)	36	63	13	8,5	13	4,5	3,4	3,5	65,0297	65,0303	65,0309	91,60	105,30	83,40
Nº 10 (3/16)	32	70	16	9,5	16	5,5	4,3	4,1	65,0298	65,0304	65,0310	97,10	112,20	87,60
Nº 12 (7/32)	28	80	17	11	17	6,0	4,9	4,6	65,0299	65,0305	65,0311	113,60	131,40	104,00
1/4	28	80	19	11	19	7,0	5,5	5,5	65,0300	65,0306	65,0312	113,60	131,40	104,00

DIN 2183

Macho para Máquina em Aço Rápido - HSS

Haste Passante - Rosca Unificada Fina - UNF



Tipo 1 - Ponta Helicoidal
Haste Passante
Rosca Unificada Fina - UNF



Tipo 2 - Canal Helicoidal
Haste Passante
Rosca Unificada Fina - UNF



Tipo 3 - Canal Reto
Haste Passante
Rosca Unificada Fina - UNF

• Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC

Bitola	FPP	Compr. Total (mm)	Comprimento da Rosca (mm)			Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código			R\$		
			Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3				Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
			IPI 8%											
Nº 5 (1/8)	44	56	11	7,0	11	2,2	2,1	2,65	65,0313	65,0330	65,0347	91,60	105,30	83,40
Nº 6 (9/64)	40	56	13	7,5	13	2,5	2,1	2,95	65,0314	65,0331	65,0348	91,60	105,30	83,40
Nº 8 (5/32)	36	63	13	8,5	13	2,8	2,1	3,5	65,0315	65,0332	65,0349	91,60	105,30	83,40
Nº 10 (3/16)	32	70	16	9,5	16	3,5	2,7	4,05	65,0316	65,0333	65,0350	97,10	112,20	87,60
Nº 12 (7/32)	28	80	17	11	17	4	3	4,6	65,0317	65,0334	65,0351	113,60	131,40	104,00
1/4	28	80	19	11	19	4,5	3,4	5,5	65,0318	65,0335	65,0352	113,60	131,40	104,00
5/16	24	90	22	12,5	22	6	4,9	6,9	65,0319	65,0336	65,0353	139,60	161,60	127,30
3/8	24	100	22	12,5	22	7	5,5	8,5	65,0320	65,0337	65,0354	194,40	206,60	175,20
7/16	20	100	20	15	20	8	6,2	9,9	65,0321	65,0338	65,0355	286,00	314,80	260,10
1/2	20	100	22	15	22	9	7	11,5	65,0322	65,0339	65,0356	286,00	314,80	260,10
9/16	18	100	22	17	22	11	9	12,9	65,0323	65,0340	65,0357	291,50	328,50	263,10
5/8	18	100	22	17	22	12	9	14,6	65,0324	65,0341	65,0358	312,10	353,20	277,80
3/4	16	110	25	19	25	14	11	17,5	65,0325	65,0342	65,0359	520,10	588,60	462,70
7/8	14	125	25	22	25	18	14,5	20,5	65,0326	65,0343	65,0360	624,20	706,30	554,30
1	12	125	25	25	25	20	16	23,4	65,0327	65,0344	65,0361	917,10	1.051,20	848,60
1.1/8	12	150	28	25	28	22	18	26,6	65,0328	65,0345	65,0362	1.119,70	1.283,90	1.037,50
1.1/4	12	150	28	25	28	25	20	29,8	65,0329	65,0346	65,0363	1.812,20	2.077,80	1.678,10

DIN 5156

Macho para Máquina em Aço Rápido - HSS

Haste Passante - Rosca Paralela para Tubo - BSP (G)



Tipo 1 - Ponta Helicoidal
Haste Passante
Rosca Paralela para Tubo - BSP (G)



Tipo 2 - Canal Helicoidal
Haste Passante
Rosca Paralela para Tubo - BSP (G)



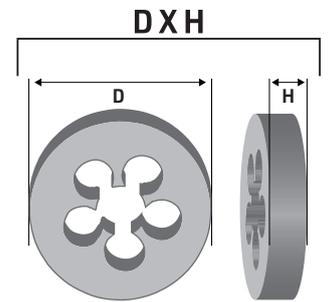
Tipo 3 - Canal Reto
Haste Passante
Rosca Paralela para Tubo - BSP (G)

• Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC

Bitola	FPP	Compr. Total (mm)	Comprimento da Rosca (mm)			Diâmetro Haste (mm)	Quadrado (mm)	Diâmetro Broca (mm)	Código			R\$		
			Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3				Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
			IPI 8%											
1/8	28	90	16	16	16	7	5,5	8,7	65,0364	65,0370	65,0376	320,30	369,00	291,50
1/4	19	100	20	20	20	11	9	11,7	65,0365	65,0371	65,0377	462,70	522,00	420,10
3/8	19	100	22	22	22	12	9	15,2	65,0366	65,0372	65,0378	621,00	738,00	562,50
1/2	14	125	25	25	25	16	12	19	65,0367	65,0373	65,0379	1.030,70	1.170,00	936,30
3/4	14	140	28	28	28	20	16	24,5	65,0368	65,0374	65,0380	1.500,20	1.782,00	1.364,60
1	11	160	30	30	30	25	20	30,7	65,0369	65,0375	65,0381	2.205,10	2.520,00	2.005,20

DIN 223 B

Cossinete Manual em Aço Rápido - HSS



Ver porta-cossinete correspondente (D x H) na tabela página 39.

• Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC

DIN 223 B

Rosca Métrica Grossa - M

IPI 8%						
Bitola	Passo	D x H	Diâmetro Máx. da Barra (mm)	Diâmetro Min. da Barra (mm)	Código	R\$ Und
M2.5	0,45	16 x 5	2,44	2,38	13,0002	108,20
M3	0,5	20 x 5	2,93	2,88	13,0003	88,80
M3.5	0,6	20 x 5	3,42	3,36	13,0004	88,80
M4	0,7	20 x 5	3,91	3,84	13,0005	88,80
M5	0,8	20 x 7	4,91	4,83	13,0006	88,80
M6	1	20 x 7	5,89	5,8	13,0007	88,80
M7	1	25 x 9	6,89	6,8	13,0008	121,90
M8	1,25	25 x 9	7,88	7,76	13,0009	121,90
M10	1,5	30 x 11	9,87	9,74	13,0010	187,80
M12	1,75	38 x 14	11,85	11,71	13,0011	358,70
M14	2	38 x 14	13,84	13,69	13,0012	358,70
M16	2	45 x 18	15,84	15,69	13,0013	544,20
M18	2,5	45 x 18	17,82	17,63	13,0014	544,20
M20	2,5	45 x 18	19,82	19,63	13,0015	544,20
M22	2,5	55 x 22	21,82	21,63	13,0016	848,20
M24	3	55 x 22	23,79	23,58	13,0017	848,20
M27	3	65 x 25	26,79	26,58	13,0018	1.309,30
M30	3,5	65 x 25	29,76	29,53	13,0019	1.309,30

DIN 223 B

Rosca Métrica Fina - MF

IPI 8%						
Bitola	Passo	D x H	Diâmetro Máx. da Barra (mm)	Diâmetro Min. da Barra (mm)	Código	R\$ Und
MF3	0,35	20 x 5	2,94	2,90	13,0020	88,80
MF4	0,5	20 x 5	3,93	3,88	13,0021	88,80
MF5	0,5	20 x 5	4,93	4,88	13,0022	88,80
MF6	0,75	20 x 7	5,91	5,84	13,0023	88,80
MF8	1	25 x 9	7,89	7,80	13,0024	121,90
MF10	1	30 x 11	9,89	9,80	13,0025	187,80
MF10	1,25	30 x 11	9,88	9,76	13,0026	187,80
MF12	1	38 x 10	11,89	11,80	13,0027	322,20
MF12	1,25	38 x 10	11,88	11,76	13,0028	322,20
MF12	1,5	38 x 10	11,87	11,74	13,0029	322,20
MF14	1,25	38 x 10	13,88	13,76	13,0030	322,20
MF14	1,5	38 x 10	13,87	13,74	13,0031	322,20
MF16	1	45 x 14	15,89	15,80	13,0032	544,20
MF16	1,5	45 x 14	15,87	15,74	13,0033	544,20
MF18	1,5	45 x 14	17,87	17,74	13,0034	544,20
MF20	1,5	45 x 14	19,87	19,74	13,0035	544,20
MF22	1,5	55 x 16	21,89	21,80	13,0036	848,20
MF24	1,5	55 x 16	23,87	23,74	13,0037	848,20

DIN 223 B

Rosca Whitworth Grossa - BSW

IPI 8%						
Bitola	FPP	D x H	Diâmetro Máx. da Barra (mm)	Diâmetro Min. da Barra (mm)	Código	R\$ Und
1/8	40	20 x 5	3,09	3,03	13,0063	88,80
5/32	32	20 x 5	3,88	3,82	13,0064	88,80
3/16	24	20 x 7	4,67	4,60	13,0065	88,80
7/32	24	20 x 7	5,46	5,39	13,0066	127,50
1/4	20	20 x 7	6,18	6,00	13,0067	127,50
5/16	18	25 x 9	7,77	7,60	13,0068	127,50
3/8	16	30 x 11	9,32	9,10	13,0069	204,90
7/16	14	30 x 11	10,91	10,70	13,0070	318,80
1/2	12	38 x 14	12,45	12,20	13,0071	335,90
9/16	12	38 x 14	14,04	13,79	13,0072	335,90
5/8	11	45 x 18	15,65	15,40	13,0073	561,20
3/4	10	45 x 18	18,78	18,50	13,0074	561,20
7/8	9	55 x 22	21,92	21,60	13,0075	899,50
1	8	55 x 22	25,11	24,80	13,0076	939,20

DIN 223 B

Rosca Unificada Grossa - UNC

IPI 8%						
Bitola	FPP	D x H	Diâmetro Máx. da Barra (mm)	Diâmetro Min. da Barra (mm)	Código	R\$ Und
Nº 5 (1/8)	40	20 x 5	3,10	3,03	13,0038	86,00
Nº 6 (9/64)	32	20 x 5	3,41	3,34	13,0039	86,00
Nº 8 (5/32)	32	20 x 5	4,07	3,99	13,0040	86,00
Nº 10 (3/16)	24	20 x 7	4,71	4,62	13,0041	86,00
Nº 12 (7/32)	24	20 x 7	5,37	5,28	13,0042	127,50
1/4	20	20 x 7	6,23	6,12	13,0043	127,50
5/16	18	25 x 9	7,81	7,69	13,0089	127,50
3/8	16	30 x 11	9,39	9,26	13,0044	187,80
7/16	14	30 x 11	10,96	10,82	13,0045	318,80
1/2	13	38 x 14	12,54	12,39	13,0046	335,90
9/16	12	38 x 14	14,12	13,96	13,0047	335,90
5/8	11	45 x 18	15,71	15,53	13,0048	561,20
3/4	10	45 x 18	18,87	19,68	13,0049	561,20
7/8	9	55 x 22	22,03	21,83	13,0050	899,50
1	8	55 x 22	25,18	24,97	13,0051	939,20

Cossinetes Manuais - continuação

DIN 223 B

Rosca Unificada Fina - UNF

IPI 8%						
Bitola	FPP	D x H	Diâmetro Máx. da Barra (mm)	Diâmetro Min. da Barra (mm)	Código	R\$ Und
Nº 10 (3/16)	32	20 x 7	4,73	4,66	13,0052	86,00
1/4	28	20 x 7	6,25	6,16	13,0053	127,50
5/16	24	25 x 9	7,82	7,72	13,0054	127,50
3/8	24	30 x 11	9,41	9,32	13,0055	187,80
7/16	20	30 x 11	10,99	10,88	13,0056	318,80
1/2	20	38 x 10	12,58	12,47	13,0057	335,90
9/16	18	38 x 10	14,16	14,04	13,0058	335,90
5/8	18	45 x 14	15,74	15,62	13,0059	561,20
3/4	16	45 x 14	18,91	18,78	13,0060	561,20
7/8	14	55 x 16	22,07	21,93	13,0061	899,50
1	12	55 x 16	25,22	25,07	13,0062	939,20

DIN 223 B

Rosca Paralela para Tubo - BSP (G)

IPI 8%						
Bitola	FPP	D x H	Diâmetro Máx. da Barra (mm)	Diâmetro Min. da Barra (mm)	Código	R\$ Und
G 1/8	28	30 x 11	9,63	9,52	13,0077	125,90
G 1/4	19	38 x 10	13,05	12,91	13,0078	159,00
G 3/8	19	45 x 14	16,55	16,42	13,0079	267,30
G 1/2	14	45 x 14	20,83	20,68	13,0080	458,80
G 3/4	14	55 x 16	26,31	26,16	13,0081	791,30
G 1	11	65 x 18	33,09	32,89	13,0082	1.107,70

DIN 223 B

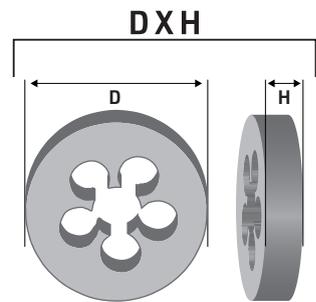
Rosca Cônica para Tubo - NPT

IPI 8%						
Bitola	FPP	D x H	Diâmetro Máx. da Barra (mm)	Diâmetro Min. da Barra (mm)	Código	R\$ Und
1/8	27	30 x 11	9,94	9,87	13,0083	125,90
1/4	18	38 x 14	13,19	13,10	13,0084	159,00
3/8	18	45 x 14	16,61	16,52	13,0085	267,30
1/2	14	45 x 18	20,64	20,56	13,0086	458,80
3/4	14	55 x 22	25,96	25,87	13,0087	791,30
1	11.1/2	65 x 25	32,52	32,42	13,0088	1.107,70

ANSI

Cossinete Manual em Aço Liga - **WS**

para Porta-Cossinetes de 1" - 1.1/2" - 2"



Para Porta-Cossinetes de 1" - 1.1/2" - 2"

• Os Cossinetes com diâmetro externo 1.1/2" e 2" são abertos.

ANSI

Rosca Métrica Grossa - M

IPI 8%						
Bitola	Passo	Diâmetro Externo (pol)	Diâmetro Máx. da Barra (mm)	Diâmetro Min. da Barra (mm)	Código	R\$ Und
M3	0,5	1	2,93	2,88	337,0020	61,60
M3.5	0,6	1	3,42	3,36	337,0021	61,60
M4	0,7	1	3,91	3,84	337,0022	61,60
M5	0,8	1	4,91	4,83	337,0023	61,60
M6	1	1	5,89	5,8	337,0024	61,60
M7	1	1	6,89	6,8	337,0025	61,60
M8	1,25	1	7,88	7,76	337,0026	61,60
M10	1,5	1	9,87	9,74	337,0027	61,60
M12	1,75	1	11,85	11,71	337,0028	61,60
M14	2	1.1/2	13,84	13,69	337,0029	125,50
M16	2	1.1/2	15,84	15,69	337,0030	125,50
M18	2,5	1.1/2	17,82	17,63	337,0031	125,50
M20	2,5	1.1/2	19,82	19,63	337,0032	125,50
M22	2,5	2	21,82	21,63	337,0033	232,00
M24	3	2	23,79	23,58	337,0034	232,00

ANSI

Rosca Métrica Fina - MF

IPI 8%						
Bitola	Passo	Diâmetro Externo (pol)	Diâmetro Máx. da Barra (mm)	Diâmetro Min. da Barra (mm)	Código	R\$ Und
MF8	1	1	7,89	7,80	337,0035	61,60
MF10	1	1.1/2	9,89	9,80	337,0036	125,50
MF10	1,25	1.1/2	9,88	9,76	337,0037	125,50
MF12	1	1.1/2	11,89	11,80	337,0038	125,50
MF12	1,25	1.1/2	11,88	11,76	337,0039	125,50
MF12	1,5	1.1/2	11,87	11,74	337,0040	125,50
MF14	1,5	1.1/2	13,87	13,74	337,0041	125,50
MF16	1,5	1.1/2	15,87	15,74	337,0042	125,50
MF18	1,5	2	17,87	17,74	337,0043	232,00
MF20	1,5	2	19,87	19,74	337,0044	232,00
MF22	1,5	2	21,89	21,80	337,0045	232,00
MF24	1,5	2	23,87	23,74	337,0046	232,00

Cossinetes Manuais - continuação

ANSI

Rosca Whitworth Grossa - BSW

IPI 8%						
Bitola	FPP	Diâmetro Externo (pol)	Diâmetro Máx. da Barra (mm)	Diâmetro Min. da Barra (mm)	Código	R\$ Und
1/8	40	1	3,09	3,03	332,0007	61,60
5/32	32	1	3,88	3,82	332,0008	61,60
3/16	24	1	4,67	4,60	332,0009	61,60
1/4	20	1	6,18	6,00	332,0010	61,60
5/16	18	1	7,77	7,60	332,0011	61,60
3/8	16	1	9,32	9,10	332,0012	61,60
7/16	14	1	10,91	10,70	332,0013	61,60
1/2	12	1	12,45	12,20	332,0014	61,60
9/16	12	1.1/2	14,04	13,79	332,0015	125,50
5/8	11	1.1/2	15,65	15,40	332,0016	125,50
3/4	10	1.1/2	18,78	18,50	332,0017	125,50
7/8	9	2	21,92	21,60	332,0018	232,00
1	8	2	25,11	24,80	332,0019	232,00

ANSI

Rosca Unificada Grossa - UNC

IPI 8%						
Bitola	FPP	Diâmetro Externo (pol)	Diâmetro Máx. da Barra (mm)	Diâmetro Min. da Barra (mm)	Código	R\$ Und
Nº 10 (3/16)	24	1	4,71	4,62	337,0057	61,60
Nº 12 (7/32)	24	1	5,37	5,28	337,0058	61,60
1/4	20	1	6,23	6,12	337,0047	61,60
5/16	18	1	7,81	7,69	337,0048	61,60
3/8	16	1.1/2	9,39	9,26	337,0049	125,50
7/16	14	1.1/2	10,96	10,82	337,0050	125,50
1/2	13	1.1/2	12,54	12,39	337,0051	125,50
9/16	12	1.1/2	14,12	13,96	337,0052	125,50
5/8	11	1.1/2	15,71	15,53	337,0053	125,50
3/4	10	2	18,87	19,68	337,0054	232,00
7/8	9	2	22,03	21,83	337,0055	232,00
1	8	2	25,18	24,97	337,0056	232,00

ANSI

Rosca Unificada Fina - UNF

IPI 8%						
Bitola	Passo	Diâmetro Externo (pol)	Diâmetro Máx. da Barra (mm)	Diâmetro Min. da Barra (mm)	Código	R\$ Und
Nº 10 (3/16)	32	1	4,73	4,66	337,0069	61,60
1/4	28	1	6,25	6,16	337,0059	61,60
5/16	24	1	7,82	7,72	337,0060	61,60
3/8	24	1	9,41	9,32	337,0061	61,60
7/16	20	1.1/2	10,99	10,88	337,0062	125,50
1/2	20	1.1/2	12,58	12,47	337,0063	125,50
9/16	18	1.1/2	14,16	14,04	337,0064	125,50
5/8	18	1.1/2	15,74	15,62	337,0065	125,50
3/4	16	2	18,91	18,78	337,0066	232,00
7/8	14	2	22,07	21,93	337,0067	232,00
1	12	2	25,22	25,07	337,0068	232,00

ANSI

Rosca Paralela para Tubo - BSP (G)

IPI 8%						
Bitola	Passo	Diâmetro Externo (pol)	Diâmetro Máx. da Barra (mm)	Diâmetro Min. da Barra (mm)	Código	R\$ Und
G 1/8	28	1.1/2	9,63	9,52	337,0001	125,50
G 1/4	19	1.1/2	13,05	12,91	337,0002	125,50
G 3/8	19	2	16,55	16,42	337,0003	232,00
G 1/2	14	2	20,83	20,68	337,0004	232,00
G 5/8	14	2	22,78	22,63	337,0005	232,00
G 3/4	14	2	26,31	26,16	337,0006	232,00

Porta-Cossinetes



- Acabamento: alto brilho com detalhes em fosco

IPI ISENTO		
Capacidade (D x H)	Código	R\$ Und
* 1"	28,0014	116,40
* 1.1/2"	28,0015	245,70
* 2"	28,0016	387,60
16 x 5	28,0001	59,00
20 x 5	28,0002	87,80
20 x 7	28,0003	87,80
25 x 9	28,0004	103,80
30 x 11	28,0005	148,40

IPI ISENTO		
Capacidade (D x H)	Código	R\$ Und
38 x 10	28,0007	217,30
38 x 14	28,0006	217,30
45 x 14	28,0008	311,20
45 x 18	28,0009	311,20
55 x 16	28,0010	432,70
55 x 22	28,0011	432,70
65 x 18	28,0012	650,00
65 x 25	28,0013	650,00

* Usados nos cossinetes WS - ANSI (páginas 46 e 47).

Vira Machos Tipo Desandador



- Acabamento: alto brilho com detalhes em fosco

IPI ISENTO				
Descrição	Capacidade (mm)	Capacidade (pol)	Código	R\$ Und
Nº 0	M1 - M8	1/16 - 5/16	27,0001	105,40
Nº 1	M3 - M10	1/8 - 3/8	27,0002	142,20
Nº 1.1/2	M3 - M12	1/8 - 7/16	27,0003	144,50
Nº 2	M4 - M12	5/32 - 1/2	27,0004	248,40

IPI ISENTO				
Descrição	Capacidade (mm)	Capacidade (pol)	Código	R\$ Und
Nº 3	M5 - M20	7/32 - 3/4	27,0005	430,70
Nº 4	M9 - M27	3/8 - 1.1/16	27,0006	684,00
Nº 5	M13 - M32	17/32 - 1.19/32	27,0007	1.080,00
Nº 6	M20 - M40	3/4 - 1.1/2	27,0015	2.251,00

Vira Machos Tipo "T"



- Acabamento: alto brilho com detalhes em fosco

IPI ISENTO					
Descrição	Capacidade (mm)	Capacidade (pol)	Comprimento (mm)	Código	R\$ Und
Nº 1	M3 - M8	1/8 - 5/16	70	27,0008	93,20
Nº 2	M5 - M10	7/32 - 3/8	80	27,0009	121,70
Nº 3	M6 - M12	1/4 - 1/2	90	27,0010	139,20

Vira Machos Tipo "T" Curto com Catraca



- Acabamento: alto brilho

IPI ISENTO					
Descrição	Capacidade (mm)	Capacidade (pol)	Comprimento (mm)	Código	R\$ Und
Nº 1	M3 - M10	1/8 - 3/8	80	27,0011	218,00
Nº 2	M5 - M12	7/32 - 1/2	110	27,0012	274,90

Vira Machos Tipo "T" Longo com Catraca

IPI ISENTO					
Descrição	Capacidade (mm)	Capacidade (pol)	Comprimento (mm)	Código	R\$ Und
Nº 10	M3 - M10	1/8 - 3/8	245	27,0013	359,70
Nº 20	M5 - M12	7/32 - 1/2	290	27,0014	419,20



- Acabamento: alto brilho

Fluido de Corte

- Aplicação: para todos os metais, inclusive alumínio

IPI ISENTO		
Conteúdo	Código	R\$ Und
500ml	138,0001	174,80



Lubrificante Spray

- Uso Geral
- Aplicação: lubrificar, desengripar, desemperrar e proteger.

IPI ISENTO		
Conteúdo	Código	R\$ Und
300 + 21ml	141,0001	49,50



Kit para Roscar

Milímetro (M) Jogo com 44 Peças

- Conteúdo: jogos de machos e cossinetes nas medidas de 3 a 12mm
- Apresentação: caixa plástica



				IPI 8%	
Descrição	Capacidade (mm)	Conteúdo	Código	R\$ Kit	
Jogo com 44 Peças em caixa plástica	3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0	5 porta-cossinetes, 2 desandadores, calibre de rosca, chave de fenda e jogo de brocas na bitola correta para passar os machos	94,0001	4.320,00	

Polegada (UNC) Jogo com 45 Peças

- Conteúdo: jogos de machos e cossinetes nas medidas de 1/8" a 1/2"
- Apresentação: caixa metálica



				IPI 8%	
Descrição	Capacidade (pol)	Conteúdo	Código	R\$ Kit	
Jogo com 45 Peças em caixa metálica	1/8 - 5/32 - 3/16 - 7/32 - 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2	5 porta-cossinetes, 2 desandadores, calibre de rosca, chave de fenda	94,0002	5.850,00	

Kit Rosca Postiça

- Conteúdo: Inserts Postiços de Aço Inox, Macho HSS, Broca HSS e Ferramentas de Instalação
- Apresentação: estojo metálico

				IPI 8%	
Bitola	Passo/FPP	Código	R\$ Kit		
M5	0,80	95,0001	597,70		
M6	1,00	95,0002	694,50		
M8	1,25	95,0003	798,60		
M10	1,50	95,0004	971,30		
M12	1,75	95,0005	1.003,80		
M14	2,00	95,0029	1.278,00		
MF5	0,50	95,0019	595,80		
MF6	0,75	95,0020	693,40		
MF8	1,00	95,0021	797,00		
MF10	1,00	95,0022	969,50		
MF10	1,25	95,0023	969,50		

				IPI 8%	
Bitola	Passo/FPP	Código	R\$ Kit		
MF12	1,00	95,0024	1.000,80		
MF12	1,25	95,0025	1.000,80		
MF12	1,50	95,0026	1.000,80		
MF14	1,25	95,0027	1.305,00		
MF14	1,50	95,0028	1.305,00		
1/4 UNC	20	95,0006	693,40		
5/16 UNC	18	95,0007	864,00		
3/8 UNC	16	95,0008	1.035,00		
7/16 UNC	14	95,0009	1.103,40		
1/2 UNC	13	95,0010	1.278,00		
1/4 UNF	28	95,0011	693,40		



				IPI 8%	
Bitola	Passo/FPP	Código	R\$ Kit		
5/16 UNF	24	95,0012	855,00		
3/8 UNF	24	95,0013	999,00		
7/16 UNF	20	95,0014	1.103,40		
1/2 UNF	20	95,0015	1.278,00		

Kit Rosca Postiça em Jogos

- Conteúdo: Inserts Postiços de Aço Inox, Macho HSS, Broca HSS e Ferramentas de Instalação
- Apresentação: estojo metálico

				IPI 8%	
Descrição	Conteúdo	Bitolas	Código	R\$ Kit	
Kit M5 a M12	110 Inserts Postiços de Aço Inox, 5 Machos HSS, 5 Brocas HSS e 5 Ferramentas de Instalação	M5 x 0,8 - M6 x 1 - M8 x 1,25 - M10 x 1,5 - M12 x 1,75	95,0016	2.504,70	
Kit UNC 1/4 a 1/2	110 Inserts Postiços de Aço Inox, 5 Machos HSS, 5 Brocas HSS e 5 Ferramentas de Instalação	UNC 1/4 x 20 - UNC 5/16 x 18 - UNC 3/8 x 16 - UNC 7/16 x 14 - UNC 1/2 x 13	95,0017	3.187,80	
Kit UNF 1/4 a 1/2	110 Inserts Postiços de Aço Inox, 5 Machos HSS, 5 Brocas HSS e 5 Ferramentas de Instalação	UNF 1/4 x 28 - UNF 5/16 x 24 - UNF 3/8 x 24 - UNF 7/16 x 20 - UNF 1/2 x 20	95,0018	3.187,80	



Macho Especial para Roscas Postiças em Aço Rápido - HSS

- Específico para Roscas Postiças
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC
- Apresentação: embalagem unitária



IPI 8%				
Bitola	Passo/FPP	Diâmetro da Broca	Código	R\$ Und
M5	0,80	5,20	256,0001	58,00
M6	1,00	6,30	256,0002	75,60
M8	1,25	8,30	256,0003	128,30
M10	1,50	10,40	256,0004	158,40
M12	1,75	12,40	256,0005	253,60
M14	2,00	14,40	256,0006	288,80
MF5	0,50	5,20	256,0007	58,00
MF6	0,75	6,30	256,0008	75,60
MF8	1,00	8,30	256,0009	128,30
MF10	1,00	10,40	256,0010	158,40
MF10	1,25	10,40	256,0011	158,40
MF12	1,00	12,40	256,0012	253,60
MF12	1,25	12,40	256,0013	253,60

IPI 8%				
Bitola	Passo/FPP	Diâmetro da Broca	Código	R\$ Und
MF12	1,50	12,40	256,0014	253,60
MF14	1,25	14,40	256,0015	288,80
MF14	1,50	14,40	256,0016	288,80
1/4 UNC	20	17/64	256,0017	75,60
5/16 UNC	18	21/64	256,0018	128,30
3/8 UNC	16	25/64	256,0019	158,40
7/16 UNC	14	29/64	256,0020	185,30
1/2 UNC	13	17/32	256,0021	253,60
1/4 UNF	28	17/64	256,0022	75,60
5/16 UNF	24	21/64	256,0023	128,30
3/8 UNF	24	25/64	256,0024	158,40
7/16 UNF	20	29/64	256,0025	185,30
1/2 UNF	20	17/32	256,0026	253,60

Insertos - Roscas Postiças

- Conteúdo: Insertos Postiços de Aço Inox
- Apresentação: embalagem plástica
- Comprimento: 1,5 x Bitola



IPI 10%				
Bitola	Passo/FPP	Peças por Embalagem	Código	R\$ Embalagem
M5	0,80	25	117,0001	106,20
M6	1,00	25	117,0002	106,20
M8	1,25	25	117,0003	127,50
M10	1,50	25	117,0004	152,00
M12	1,75	10	117,0005	85,00
M14	2,00	10	117,0026	116,90
MF5	0,50	25	117,0016	106,20
MF6	0,75	25	117,0017	106,20
MF8	1,00	25	117,0018	127,50
MF10	1,00	25	117,0019	138,20
MF10	1,25	25	117,0020	152,00
MF12	1,00	10	117,0021	85,00
MF12	1,25	10	117,0022	85,00

IPI 10%				
Bitola	Passo/FPP	Peças por Embalagem	Código	R\$ Embalagem
MF12	1,50	10	117,0023	85,00
MF14	1,25	10	117,0024	116,90
MF14	1,50	10	117,0025	116,90
1/4 UNC	20	25	117,0006	138,20
5/16 UNC	18	25	117,0007	148,80
3/8 UNC	16	25	117,0008	176,00
7/16 UNC	14	25	117,0009	212,00
1/2 UNC	13	10	117,0010	95,60
1/4 UNF	28	25	117,0011	138,20
5/16 UNF	24	25	117,0012	138,20
3/8 UNF	24	25	117,0013	170,00
7/16 UNF	20	25	117,0014	212,00
1/2 UNF	20	10	117,0015	95,60

Aplicador para Roscas Postiças

- Específico para aplicação de Roscas Postiças
- Apresentação: embalagem unitária



IPI 8%			
Descrição	Capacidade	Código	R\$ Und
Nº 1	M5 - MF5	257,0001	65,30
Nº 2	M6 - MF6 - 1/4 UNC - 1/4 UNF	257,0002	67,30
Nº 3	M8 - MF8 - 5/16 UNC - 5/16 UNF	257,0003	67,30

IPI 8%			
Descrição	Capacidade	Código	R\$ Und
Nº 4	M10 - MF10 - 3/8 UNC - 3/8 UNF - 7/16 UNC - 7/16 UNF	257,0004	111,80
Nº 5	M12 - MF12 - 1/2 UNC - 1/2 UNF	257,0005	138,70
Nº 6	M14 - MF14	257,0006	150,10

Saca Parafusos

Jogo com 6 Peças - 3,0 a 25mm - 1/8" a 1"

- Apresentação: estojo plástico

			IPI 8%
Descrição	Código		R\$ Jogo
Jogo com 6 Peças 3 a 25mm - 1/8" a 1"	96,0001		180,80



Broca para Porcelanato

- Aplicação: porcelanato, azulejo, granito e mármore
- Encaixe: sextavado 10mm
- Corte: refrigerado a água

IPI 8%			
Bitola	Compr. Total (mm)	Código	R\$ Broca
6,00	55	118,0001	444,10
6,50	55	118,0002	444,10
7,00	55	118,0003	500,90
8,00	55	118,0004	500,90
10,00	65	118,0005	500,90

IPI 8%			
Bitola	Compr. Total (mm)	Código	R\$ Broca
12,00	65	118,0006	603,50
13,00	65	118,0007	671,80
15,00	70	118,0008	671,80
20,00	70	118,0009	705,90
25,00	70	118,0010	776,40
30,00	71	118,0011	865,30
35,00	71	118,0012	1.001,90
40,00	71	118,0013	1.241,00



Rebolo Diamantado Tipo Prato

- Para uso em esmerilhadeiras
- Aplicação: utilizado em marmoraria, construção civil / alvenaria, para nivelar, acabamentos arredondados e bisotados, remover pinturas e argamassas, tornar pisos rústicos ou antiderrapantes, desbastar granitos, pedras, mármore, concretos, paredes, alvenarias e refratários

IPI ISENTO				
Diâmetro (mm)	Diâmetro Furo (mm)	Uso	Código	R\$ Und
100	22,3	Geral	254,0001	280,00
180	22,3	Geral	254,0002	840,00



Rebolo Diamantado Tipo Prato com Rosca

- Para uso em esmerilhadeiras
- Encaixe com rosca M14
- Aplicação: utilizado em marmoraria, construção civil / alvenaria, para nivelar, acabamentos arredondados e bisotados, remover pinturas e argamassas, tornar pisos rústicos ou antiderrapantes, desbastar granitos, pedras, mármore, concretos, paredes, alvenarias e refratários

IPI ISENTO				
Diâmetro (mm)	Diâmetro Rosca (mm)	Uso	Código	R\$ Und
100	M14	Geral	254,0003	371,00
180	M14	Geral	254,0004	1.120,00



Disco Diamantado



- Aplicação: construção civil / alvenaria

IPI ISENTO					
Diâmetro (mm)	Referência	Uso	Corte	Código	R\$ Und
110 x 20	Turbo	Geral	seco*	34,0001	69,80
110 x 20	Segmentado	Geral	seco*	34,0002	69,80
110 x 20	Liso	Cerâmicos e Esmaltados	seco*	34,0003	67,80

* A vida útil da ferramenta será aumentada se refrigerada com água durante o uso.

Disco Diamantado Combat



- Aplicação: construção civil / alvenaria

IPI ISENTO					
Diâmetro (mm)	Referência	Uso	Corte	Código	R\$ Und
110 x 20	Turbo	Geral	seco*	34,0013	47,00
110 x 20	Segmentado	Geral	seco*	34,0012	47,00
110 x 20	Liso	Cerâmicos e Esmaltados	seco*	34,0014	47,00

* A vida útil da ferramenta será aumentada se refrigerada com água durante o uso.

Disco Diamantado para Porcelanato Plus



- Aplicação: porcelanato, azulejo, granito e mármore
- Corte: refrigerado com água
- Apresentação: blister autosserviço

IPI ISENTO					
Diâmetro (mm)	Referência	Uso	Corte	Código	R\$ Und
110 x 20	Liso	Porcelanato	refrigerado com água	34,0008	220,40

Disco Diamantado para Esmerilhadeira



- Aplicação: construção civil / alvenaria

IPI ISENTO				
Diâmetro (mm)	Referência	Uso	Código	R\$ Und
115 x 22	Turbo	Geral	34,0009	78,60

* A vida útil da ferramenta será aumentada se refrigerada com água durante o uso.

Disco Diamantado - Grandes Diâmetros



- Aplicação: construção civil / alvenaria

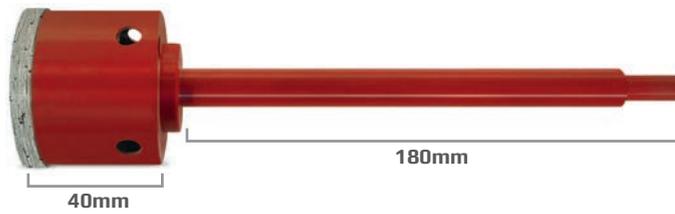
IPI ISENTO			
Diâmetro (pol)	Uso	Código	R\$ Und
7 x 7/8	Geral	34,0004	230,00
9 x 7/8	Geral	34,0005	353,50

IPI ISENTO				
Diâmetro Externo (mm)	Diâmetro Furo (mm)	Uso	Código	R\$ Disco
350*	25,4	Concreto	34,0006	1.366,20
350*	25,4	Asfalto	34,0007	1.437,00
★ 350*	25,4	Asfalto e Concreto	34,0011	1.520,00
450**	50,0	Asfalto e Concreto	34,0010	4.594,50

* Os discos de 350 possuem furo de arraste.

** Com bucha de redução de 25,4mm

Serra Copo Diamantada



Comprimento de copo e haste padrão para todas as bitolas.

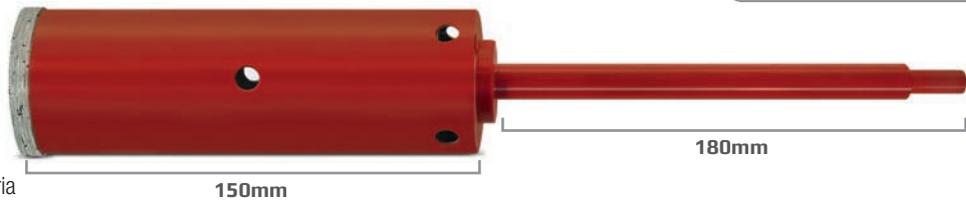
- Aplicação: construção civil / alvenaria

IPI ISENTO		
Bitola (mm)	Código	R\$ Und
19,0	57,0001	182,10
20,0	57,0002	189,70
25,0	57,0003	212,50
30,0	57,0004	254,00
35,0	57,0005	270,50
40,0	57,0006	323,10
45,0	57,0007	331,90
50,0	57,0008	382,10

IPI ISENTO		
Bitola (mm)	Código	R\$ Und
53,0	57,0009	476,80
60,0	57,0010	553,40
65,0	57,0011	758,90
70,0	57,0012	821,20
75,0	57,0013	836,70
80,0	57,0014	1.068,20
85,0	57,0015	1.129,20
90,0	57,0016	1.193,10

IPI ISENTO		
Bitola (mm)	Código	R\$ Und
100,0	57,0017	1.385,00
108,0	57,0018	1.578,20
110,0	57,0019	1.632,10
120,0	57,0020	1.719,30
130,0	57,0024	1.861,60
150,0	57,0021	2.345,10
158,0	57,0022	2.577,60
165,0	57,0023	2.790,50

Serra Copo Diamantada Longa



Comprimento de copo e haste padrão para todas as bitolas.

- Aplicação: construção civil / alvenaria
- Para furos profundos

IPI ISENTO		
Bitola (mm)	Código	R\$ Und
30,0	258,0001	631,50
35,0	258,0002	689,70
40,0	258,0003	752,00
45,0	258,0004	812,50
50,0	258,0005	866,40

IPI ISENTO		
Bitola (mm)	Código	R\$ Und
53,0	258,0006	927,60
60,0	258,0007	1.002,10
70,0	258,0008	1.190,80
80,0	258,0009	1.314,30
90,0	258,0010	1.460,20

IPI ISENTO		
Bitola (mm)	Código	R\$ Und
100,0	258,0011	1.579,70
110,0	258,0012	1.792,20
120,0	258,0013	1.958,80
150,0	258,0014	2.272,40

Haste Extensora para Serra Copo Diamantada



- Compatíveis com todas as Serras Copo Diamantadas Rocast

IPI ISENTO		
Comprimento (mm)	Código	R\$ Und
300	259,0001	156,20

IPI ISENTO		
Comprimento (mm)	Código	R\$ Und
500	259,0002	264,20

Haste para Serra Copo Diamantada com Encaixe Plus



- Aplicação: substitui a haste comum deixando a Serra Copo com encaixe Plus
- Atenção: nunca utilizar máquinas no modo Impacto



IPI ISENTO		
Comprimento (mm)	Código	R\$ Und
200	259,0003	88,20

Serra Copo Diamantada sem Haste



• Aplicação: construção civil / alvenaria

IPI ISENTO		
Bitola (mm)	Código	R\$ Und
19,0	336,0001	154,00
20,0	336,0002	159,00
25,0	336,0003	168,00
30,0	336,0004	190,40
35,0	336,0005	236,60
40,0	336,0006	256,80
45,0	336,0007	293,30
50,0	336,0008	310,70
53,0	336,0009	373,30
60,0	336,0010	432,80
65,0	336,0011	568,70
70,0	336,0012	617,60

IPI ISENTO		
Bitola (mm)	Código	R\$ Und
75,0	336,0013	683,70
80,0	336,0014	819,00
85,0	336,0015	897,10
90,0	336,0016	1.004,70
100,0	336,0017	1.152,90
108,0	336,0018	1.227,00
110,0	336,0019	1.289,30
120,0	336,0020	1.422,20
130,0	336,0021	1.597,30
150,0	336,0022	1.781,70
158,0	336,0023	2.111,70
165,0	336,0024	2.955,70

Lâmina de Serra Tico-Tico para Metal



- Apresentação: blister autosserviço com 5 peças
- Encaixe: universal para todas as máquinas (Bosch, Skil, Dewalt, Hitachi, Black & Decker, Makita, Metabo e Milwaukee)

IPI 8%			
Descrição	Aplicação	Código	R\$ Lâmina
BIM 1 - 75 x 8mm	Chapas de aço de 1 a 3mm	83,0004	17,30
BIM 2 - 75 x 8mm	Chapas de aço de 2,5 a 6mm	83,0005	17,30
BIM 3 - 100 x 8mm	Chapas de alumínio de 3 a 15mm	83,0006	24,10



Disponível em blister com 5 peças

Lâmina de Serra Tico-Tico para Madeira



- Apresentação: blister autosserviço com 5 peças
- Encaixe: universal para todas as máquinas (Bosch, Skil, Dewalt, Hitachi, Black & Decker, Makita, Metabo e Milwaukee)

IPI 8%			
Descrição	Aplicação	Código	R\$ Lâmina
MAD 1 - 100 x 8mm	Madeira macia de 3 a 30mm	83,0001	9,80
MAD 2 - 100 x 8mm	Madeira macia de 4 a 50mm	83,0002	11,50
MAD 3 - 100 x 8mm	Madeira macia de 5 a 50mm	83,0003	14,60



Disponível em blister com 5 peças

Lâmina de Serra Sabre para Metal



- Apresentação: blister autosserviço com 5 peças

				IPI 8%
Descrição	Dentes Variáveis por Polegada	Aplicação	Código	R\$ Lâmina
BIS 9 - 9" x 3/4"	10/14	Chapas metal	84,0001	81,50
BIS 12 - 12" x 3/4"	10/14	Chapas metal	84,0002	98,50



Disponível em blister com 5 peças

Lâmina de Serra Sabre para Madeira



- Apresentação: blister autosserviço com 5 peças

				IPI 8%
Descrição	Dentes Variáveis por Polegada	Aplicação	Código	R\$ Lâmina
MAS 9 - 9" x 3/4"	10	Madeiras macias	84,0003	27,10
MAS 12 - 12" x 3/4"	10	Madeiras macias	84,0004	33,60



Disponível em blister com 5 peças

Serra Manual em Aço Rápido - HSS



- Aplicação: aços em geral / construção civil

				IPI 8%
Comprimento Serra x Quantidade Dentes	Peças por Embalagem	Código	R\$ Und	
12" x 18 dentes	100	58,0001	9,40	

				IPI 8%
Comprimento Serra x Quantidade Dentes	Peças por Embalagem	Código	R\$ Und	
12" x 24 dentes	100	58,0002	9,40	

Serra de Fita Soldada para Carnes (Açougueiro)



- Acabamento: aço polido, dentes retificados e temperados
- Utilização: ideal para aves, peixes, carnes com e sem ossos, congeladas ou resfriadas
- Aplicação: frigoríficos, açougues, indústrias alimentícias, supermercados

						IPI 8%
Largura (pol - mm)	Comprimento (m)	Espessura (mm)	Dentes por Polegada	Código	R\$ Und	
5/8" - 16,0	1,69	0,56	4	361,0001	216,20	
5/8 - 16,0	1,87	0,56	4	361,0002	239,00	
5/8" - 16,0	2,06	0,56	4	361,0003	263,80	
5/8 - 16,0	2,10	0,56	4	361,0004	268,80	
5/8" - 16,0	2,18	0,56	4	361,0005	278,70	
5/8 - 16,0	2,48	0,56	4	361,0006	317,40	
5/8" - 16,0	2,52	0,56	4	361,0007	322,40	
5/8 - 16,0	2,55	0,56	4	361,0008	326,30	
5/8" - 16,0	2,82	0,56	4	361,0009	361,00	
5/8 - 16,0	3,10	0,56	4	361,0010	395,70	

						IPI 8%
Largura (pol - mm)	Comprimento (m)	Espessura (mm)	Dentes por Polegada	Código	R\$ Und	
5/8" - 16,0	1,69	0,56	6	361,0011	216,20	
5/8 - 16,0	1,87	0,56	6	361,0012	239,00	
5/8" - 16,0	2,06	0,56	6	361,0013	263,80	
5/8 - 16,0	2,10	0,56	6	361,0014	268,80	
5/8" - 16,0	2,18	0,56	6	361,0015	278,70	
5/8 - 16,0	2,48	0,56	6	361,0016	317,40	
5/8" - 16,0	2,52	0,56	6	361,0017	322,40	
5/8 - 16,0	2,55	0,56	6	361,0018	326,30	
5/8" - 16,0	2,82	0,56	6	361,0019	361,00	
5/8 - 16,0	3,10	0,56	6	361,0020	395,70	

Serra de Fita em Rolo para Carnes (Açougueiro)

LANÇAMENTO JUNHO/17



- Acabamento: aço polido, dentes retificados e temperados
- Utilização: ideal para aves, peixes, carnes com e sem ossos, congeladas ou resfriadas
- Aplicação: frigoríficos, açougues, indústrias alimentícias, supermercados

IPI 8%					
Largura (pol - mm)	Rolo (m)	Espessura (mm)	Dentes por Polegada	Código	R\$ rolo
5/8" - 16,0	30,0	0,56	4	361,0021	3.599,40

IPI 8%					
Largura (pol - mm)	Rolo (m)	Espessura (mm)	Dentes por Polegada	Código	R\$ rolo
5/8 - 16,0	30,0	0,56	6	361,0022	3.599,40

Serrote



LANÇAMENTO JUNHO/17

- Lâmina de 0,9mm com 5 DPP travados

IPI ISENTO		
Modelos (pol - mm)	Código	R\$ Und
18 - 457	334,0001	105,80
20 - 508	334,0002	110,60
22 - 559	334,0003	116,60

Serrote Profissional



LANÇAMENTO JUNHO/17

- Lâmina de 0,9mm com 7 DPP temperados e travados

IPI ISENTO		
Modelos (pol - mm)	Código	R\$ Und
18 - 457	334,0004	169,60
20 - 508	334,0005	181,90
22 - 559	334,0006	194,20
24 - 610	334,0007	213,60

Serra Circular para Metais com Tratamento de Titânio em Aço Rápido - HSS-Tin



- Composição: Aço Rápido com Nitreto de Titânio (TiN)
- Aplicação: usinagem de aço com dureza até 45 HRC

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Espessura (mm)	Nº de Dentes	Diâmetro do Furo (mm)	Código	R\$ Und
25	0,20	80	8,00	253,0001	81,30
25	0,30	80	8,00	253,0002	81,30
25	0,40	64	8,00	253,0003	81,30
25	0,50	64	8,00	253,0004	81,30
25	0,60	64	8,00	253,0005	81,30
25	0,80	48	8,00	253,0006	81,30
25	1,00	48	8,00	253,0007	81,30
25	1,20	48	8,00	253,0008	81,30
32	0,20	100	8,00	253,0009	91,00

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Espessura (mm)	Nº de Dentes	Diâmetro do Furo (mm)	Código	R\$ Und
32	0,30	80	8,00	253,0010	100,70
32	0,40	80	8,00	253,0011	100,70
32	0,50	80	8,00	253,0012	100,70
32	0,60	64	8,00	253,0013	100,70
32	0,70	80	8,00	253,0014	100,70
32	0,80	64	8,00	253,0015	100,70
32	0,90	64	8,00	253,0016	100,70
32	1,00	64	8,00	253,0017	100,70
32	1,20	48	8,00	253,0018	100,70

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Espessura (mm)	Nº de Dentes	Diâmetro do Furo (mm)	Código	R\$ Und
40	0,20	128	10,00	253,0019	100,70
40	0,30	100	10,00	253,0020	100,70
40	0,40	100	10,00	253,0021	100,70
40	0,50	100	10,00	253,0022	100,70
40	0,60	100	10,00	253,0023	100,70
40	0,70	100	10,00	253,0024	91,00
40	0,80	100	10,00	253,0025	91,00
40	0,90	100	10,00	253,0026	91,00
40	1,00	100	10,00	253,0027	100,70

Serra Circular para Metais com Tratamento Titânio em Aço Rápido - continuação

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Espessura (mm)	Nº de Dentes	Diâmetro do Furo (mm)	Código	R\$ Und
40	1,20	100	10,00	253,0028	100,70
40	1,50	100	10,00	253,0029	100,70
40	2,00	100	10,00	253,0030	111,10
50	0,20	128	13,00	253,0031	166,70
50	0,30	128	13,00	253,0032	120,80
50	0,40	100	13,00	253,0033	120,80
50	0,50	100	13,00	253,0034	120,80
50	0,60	100	13,00	253,0035	120,80
50	0,70	100	13,00	253,0036	120,80
50	0,80	80	13,00	253,0037	120,80
50	0,90	80	13,00	253,0038	120,80
50	1,00	80	13,00	253,0039	130,40
50	1,20	80	13,00	253,0040	130,40
50	1,50	64	13,00	253,0041	130,40
50	2,00	64	13,00	253,0042	141,70
63	0,30	128	16,00	253,0043	161,00
63	0,40	128	16,00	253,0044	161,00
63	0,50	128	16,00	253,0045	151,30
63	0,60	100	16,00	253,0046	151,30
63	0,70	100	16,00	253,0047	151,30
63	0,80	100	16,00	253,0048	151,30
63	0,90	100	16,00	253,0049	161,00
63	1,00	100	16,00	253,0050	161,00
63	1,20	80	16,00	253,0051	161,00
63	1,50	80	16,00	253,0052	171,50
63	2,00	80	16,00	253,0053	171,50
80	0,30	160	16,00	253,0054	292,30
80	0,40	160	16,00	253,0055	241,50
80	0,50	128	16,00	253,0056	241,50
80	0,60	128	16,00	253,0057	241,50
80	0,70	128	16,00	253,0058	241,50
80	0,80	128	16,00	253,0059	241,50

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Espessura (mm)	Nº de Dentes	Diâmetro do Furo (mm)	Código	R\$ Und
80	0,90	100	16,00	253,0060	241,50
80	1,00	100	16,00	253,0061	241,50
80	1,20	100	16,00	253,0062	281,80
80	1,40	100	16,00	253,0063	281,80
80	1,50	100	16,00	253,0064	281,80
80	1,60	100	16,00	253,0065	281,80
80	2,00	80	16,00	253,0066	281,80
80	2,50	80	16,00	253,0067	322,00
80	3,00	80	16,00	253,0068	342,20
100	0,50	160	22,00	253,0069	335,30
100	0,60	160	22,00	253,0070	335,30
100	0,70	128	22,00	253,0071	335,30
100	0,80	128	22,00	253,0072	335,30
100	0,90	128	22,00	253,0073	335,30
100	1,00	128	22,00	253,0074	335,30
100	1,20	100	22,00	253,0075	335,30
100	1,40	128	22,00	253,0076	352,20
100	1,50	100	22,00	253,0077	352,20
100	1,60	100	22,00	253,0078	352,20
100	2,00	100	22,00	253,0079	385,60
100	2,50	100	22,00	253,0080	435,90
100	3,00	80	22,00	253,0081	453,30
100	3,50	80	22,00	253,0082	503,20
100	4,00	80	22,00	253,0083	586,90
125	0,60	160	22,00	253,0084	486,20
125	0,80	160	22,00	253,0085	486,20
125	1,00	160	22,00	253,0086	486,20
125	1,20	160	22,00	253,0087	486,20
125	1,50	128	22,00	253,0088	503,20
125	1,60	128	22,00	253,0089	503,20
125	2,00	128	22,00	253,0090	536,60
125	2,50	128	22,00	253,0091	570,80

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Espessura (mm)	Nº de Dentes	Diâmetro do Furo (mm)	Código	R\$ Und
125	3,00	100	22,00	253,0092	637,10
125	3,50	50	22,00	253,0093	704,40
125	4,00	50	22,00	253,0094	754,70
150	1,00	160	32,00	253,0095	754,70
150	1,20	160	32,00	253,0096	754,70
150	1,50	160	32,00	253,0097	754,70
150	1,60	160	32,00	253,0098	805,00
150	2,00	128	32,00	253,0099	805,00
150	2,50	128	32,00	253,0100	888,70
150	3,00	128	32,00	253,0101	923,00
150	3,50	128	32,00	253,0102	1.006,30
150	4,00	100	32,00	253,0103	1.090,00
200	2,00	160	32,00	253,0104	1.341,60
200	2,50	160	32,00	253,0105	1.426,00
200	3,00	128	32,00	253,0106	1.509,40
200	3,50	128	32,00	253,0107	1.593,10
200	4,00	128	32,00	253,0108	1.678,50
200	4,50	128	32,00	253,0109	1.760,90
200	5,00	128	32,00	253,0110	1.878,90
250	2,00	200	32,00	253,0111	2.180,80
250	2,50	160	32,00	253,0112	2.515,70
250	3,00	160	32,00	253,0113	2.850,90
250	3,50	160	32,00	253,0114	3.102,50
250	4,00	160	32,00	253,0115	3.354,10
250	4,50	160	32,00	253,0116	4.414,60
250	5,00	128	32,00	253,0117	4.025,00
250	6,00	128	32,00	253,0118	4.360,30
315	3,00	200	32,00	253,0119	4.360,30
315	4,00	160	32,00	253,0120	6.372,80
315	5,00	160	32,00	253,0121	6.708,90
315	6,00	160	32,00	253,0122	7.212,00

Tabela de Rotações da Serra Circular para Metais com Tratamento de Titânio em Aço Rápido - HSS-TIN

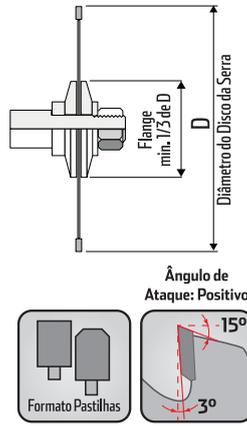
Material	Aço Doce 500 N/mm ²	Aço Semi Doce 800 N/mm ²	Aço Duro 1000 N/mm ²	Aço Inox	Ferro Fundido	Bronze	Latão	Alumínio
V.C m/min	Mín. 30 a Máx. 50	Mín. 20 a Máx. 40	Mín. 15 a Máx. 25	Mín. 10 a Máx. 20	Mín. 30 a Máx. 50	Mín. 200 a Máx. 300	Mín. 400 a Máx. 600	Mín. 400 a Máx. 2000
Diâmetro	RPM							
25	380-635	250-505	190-315	125-250	380-635	2500-3800	6000-7640	6000-25000
32	320-500	200-400	150-250	100-200	320-500	1990-2990	3980-5970	3980-19900
40	240-400	160-320	120-200	80-160	240-400	1590-4780	3180-4780	3180-15920
50	190-320	130-260	95-160	65-130	190-320	1275-1910	2550-3820	2550-12740
63	150-250	100-200	75-125	50-100	150-250	1010-1515	2020-3030	2020-10110
80	120-200	80-160	60-100	40-80	120-200	800-1200	1600-2390	1600-7960
100	95-160	65-130	50-80	32-65	95-160	635-955	1270-1910	1270-6370
125	75-125	50-100	40-65	25-50	75-125	510-765	1020-1530	1020-6000
150	65-105	45-90	32-55	20-40	65-105	425-640	850-1275	850-4245
200	45-80	30-65	25-40	15-35	45-80	320-480	650-950	600-2800
250	35-65	25-50	20-30	15-25	40-65	250-380	500-750	500-2500
315	30-50	20-40	15-25	10-20	30-50	200-300	400-600	400-1800

Serra Circular com Pastilha de Metal Duro para Alumínio - PASTILHA DE METAL DURO

- Aplicação: corte de alumínios, compensados, aglomerados, plásticos, laminados e bilaminados

Todas as Serras Circulares devem ser montadas sobre flanges, as quais não devem ser menores que 1/3 do diâmetro do disco.

IPI 8%					
Diâmetro Serra x Quantidade Dentes	Diâmetro Furo (mm)	Bucha de Redução	Largura Dentes (mm)	Código	R\$ Und
250mm x 80 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	3,5	120,0001	775,10
300mm x 96 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	3,5	120,0002	1.055,90

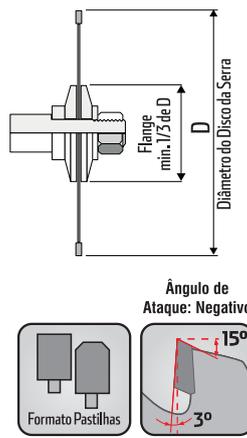


Serra Circular com Pastilha de Metal Duro para MDF - PASTILHA DE METAL DURO

- Aplicação: corte de MDF, laminados, bilaminados, compensados, aglomerados, alumínios e plásticos

Todas as Serras Circulares devem ser montadas sobre flanges, as quais não devem ser menores que 1/3 do diâmetro do disco.

IPI 8%					
Diâmetro Serra x Quantidade Dentes	Diâmetro Furo (mm)	Bucha de Redução	Largura Dentes (mm)	Código	R\$ Und
250mm x 80 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	3,5	121,0001	876,20
300mm x 96 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	3,5	121,0002	1.112,10

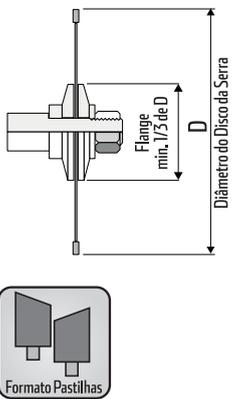


Serra Circular com Pastilha de Metal Duro para Madeira - PASTILHA DE METAL DURO

- Aplicação: corte de madeiras em geral

Todas as Serras Circulares devem ser montadas sobre flanges, as quais não devem ser menores que 1/3 do diâmetro do disco.

IPI 8%					
Diâmetro Serra x Quantidade Dentes	Diâmetro Furo (mm)	Bucha de Redução	Largura Dentes (mm)	Código	R\$ Und
4.3/8" x 24 dentes	20	-	2,00	35,0007	70,50
7.1/4" x 24 dentes	20	16mm	2,20	35,0001	133,70
7.1/4" x 36 dentes	20	16mm	3,00	35,0002	187,80
7.1/4" x 48 dentes	20	16mm	3,00	35,0003	215,00
9.1/4" x 24 dentes	25	16mm - 20mm	3,20	35,0004	229,00
9.1/4" x 36 dentes	25	16mm - 20mm	3,20	35,0005	263,90
9.1/4" x 48 dentes	25	16mm - 20mm	3,20	35,0006	300,20
10" x 24 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	3,20	35,0008	274,40
10" x 36 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	3,20	35,0009	319,90
10" x 48 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	3,20	35,0010	363,50
10" x 60 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	3,20	35,0011	408,90
12" x 24 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	3,70	35,0024	432,50
12" x 36 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	3,70	35,0012	475,40
12" x 48 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	3,70	35,0013	527,80
12" x 60 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	3,70	35,0014	580,30
12" x 80 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	3,70	35,0015	639,50



IPI 8%					
Diâmetro Serra x Quantidade Dentes	Diâmetro Furo (mm)	Bucha de Redução	Largura Dentes (mm)	Código	R\$ Und
14" x 24 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	3,70	35,0025	558,50
14" x 36 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	3,70	35,0016	630,90
14" x 48 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	3,70	35,0017	683,40
14" x 60 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	3,70	35,0018	735,80
14" x 80 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	3,70	35,0019	795,20
16" x 24 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	4,20	35,0027	979,80
16" x 36 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	4,20	35,0026	995,70
16" x 48 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	4,20	35,0020	1.071,40
16" x 60 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	4,20	35,0021	1.145,00
16" x 80 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	4,20	35,0023	1.287,70
16" x 100 dentes	30	1" - 3/4" - 5/8"	4,20	35,0022	1.385,20

Rebolo para Afição de Serras

- Aplicação: afiação de serras
- Concentração de diamante: 75%

				IPI ISENTO
Descrição	Medida (mm)	Furo (mm)	Código	R\$ Und
Afição de serras com pastilha de metal duro	150 x 5 x 1,5	20	178,0001	876,10



Disco de Serra com Tungstênio para Madeira

- Aplicação: corte de madeira com incrustações e pregos
- Máquina: serra mármore
- Apresentação: blister

				IPI 8%
Medida (mm)	Material	Código		R\$ Und
110 x 20	grãos de Tungstênio	245,0001		157,10



Serra Copo Bimetálica com Dentes Variáveis

- Aplicação: uso geral em aços, chapas grossas e finas



				IPI 8%
Bitola (mm)	Bitola (pol)	Código		R\$ Und
14,00	9/16	30,0001		60,40
16,00	5/8	30,0002		65,10
17,00	11/16	30,0003		66,60
19,00	3/4	30,0004		73,30
20,00	25/32	30,0005		76,40
21,00	13/16	30,0006		78,00
22,00	7/8	30,0007		82,50
24,00	15/16	30,0008		90,20
25,00	1	30,0009		93,70
27,00	1.1/16	30,0010		101,30
29,00	1.1/8	30,0011		110,70
30,00	1.3/16	30,0013		115,40
32,00	1.1/4	30,0014		119,90
33,00	1.5/16	30,0015		121,10
35,00	1.3/8	30,0016		128,40
37,00	1.7/16	30,0017		135,80
38,00	1.1/2	30,0018		147,00
40,00	1.9/16	30,0019		154,90
41,00	1.5/8	30,0020		156,60
43,00	1.11/16	30,0021		163,20

				IPI 8%
Bitola (mm)	Bitola (pol)	Código		R\$ Und
44,00	1.3/4	30,0022		163,20
46,00	1.13/16	30,0023		171,30
48,00	1.7/8	30,0024		180,60
51,00	2	30,0025		188,30
52,00	2.1/16	30,0026		198,60
54,00	2.1/8	30,0027		207,00
57,00	2.1/4	30,0028		219,10
59,00	2.5/16	30,0029		219,10
60,00	2.3/8	30,0030		220,70
64,00	2.1/2	30,0031		243,40
65,00	2.9/16	30,0032		243,40
67,00	2.5/8	30,0033		251,80
68,00	2.11/16	30,0034		251,80
70,00	2.3/4	30,0035		266,50
73,00	2.7/8	30,0036		266,50
76,00	3	30,0037		280,90
79,00	3.1/8	30,0038		292,90
83,00	3.1/4	30,0039		303,50
86,00	3.3/8	30,0040		319,90
89,00	3.1/2	30,0041		333,60



				IPI 8%
Bitola (mm)	Bitola (pol)	Código		R\$ Und
92,00	3.5/8	30,0042		337,50
95,00	3.3/4	30,0043		348,60
98,00	3.7/8	30,0044		359,70
102,00	4	30,0045		365,00
105,00	4.1/8	30,0046		365,00
108,00	4.1/4	30,0047		387,80
111,00	4.3/8	30,0048		404,60
114,00	4.1/2	30,0049		404,60
121,00	4.3/4	30,0050		428,00
127,00	5	30,0051		459,50
133,00	5.1/4	30,0052		484,70
140,00	5.1/2	30,0053		493,40
146,00	5.3/4	30,0054		516,70
152,00	6	30,0055		553,20

Serra Copo Bimetálica com Dentes Regulares

- Aplicação: chapas finas (melhor acabamento)



IPI 8%			
Bitola (mm)	Bitola (pol)	Código	R\$ Und
14,00	9/16	119,0001	66,40
16,00	5/8	119,0002	68,00
17,00	11/16	119,0003	69,50
19,00	3/4	119,0004	76,50
20,00	25/32	119,0005	76,50
21,00	13/16	119,0006	82,30
22,00	7/8	119,0007	87,00
24,00	15/16	119,0008	90,20
25,00	1	119,0009	93,70
27,00	1.1/16	119,0010	101,20
29,00	1.1/8	119,0011	115,40
30,00	1.3/16	119,0012	115,40
32,00	1.1/4	119,0013	126,50
33,00	1.5/16	119,0014	126,50
35,00	1.3/8	119,0015	128,50
37,00	1.7/16	119,0016	143,30
38,00	1.1/2	119,0017	161,70
40,00	1.9/16	119,0018	161,70
41,00	1.5/8	119,0019	163,40
43,00	1.11/16	119,0020	163,40

IPI 8%			
Bitola (mm)	Bitola (pol)	Código	R\$ Und
44,00	1.3/4	119,0021	163,40
46,00	1.13/16	119,0022	188,40
48,00	1.7/8	119,0023	188,40
51,00	2	119,0024	188,40
52,00	2.1/16	119,0025	207,30
54,00	2.1/8	119,0026	207,30
57,00	2.1/4	119,0027	219,30
59,00	2.5/16	119,0028	219,30
60,00	2.3/8	119,0029	220,90
64,00	2.1/2	119,0030	254,00
65,00	2.9/16	119,0031	254,00
67,00	2.5/8	119,0032	277,00
68,00	2.11/16	119,0033	277,00
70,00	2.3/4	119,0034	293,00
73,00	2.7/8	119,0035	293,00
76,00	3	119,0036	293,00
79,00	3.1/8	119,0037	293,00
83,00	3.1/4	119,0038	333,80
86,00	3.3/8	119,0039	333,80
89,00	3.1/2	119,0040	333,80

IPI 8%			
Bitola (mm)	Bitola (pol)	Código	R\$ Und
92,00	3.5/8	119,0041	337,90
95,00	3.3/4	119,0042	348,90
98,00	3.7/8	119,0043	359,90
102,00	4	119,0044	401,60
105,00	4.1/8	119,0045	401,60
108,00	4.1/4	119,0046	404,60
111,00	4.3/8	119,0047	445,00
114,00	4.1/2	119,0048	445,00
121,00	4.3/4	119,0049	470,60
127,00	5	119,0050	479,50
133,00	5.1/4	119,0051	497,30
140,00	5.1/2	119,0052	542,80
146,00	5.3/4	119,0053	568,40
152,00	6	119,0054	577,30

Suporte para Serra Copo



IPI ISENTO			
Descrição	Encaixe	Código	R\$ Und
Nº 1 (14 - 30mm)	sextavado 3/8	31,0001	83,40
Nº 2 (32 - 210mm)	sextavado 7/16	31,0002	155,50

Broca Piloto para Suporte de Serra Copo



IPI 8%			
Diâmetro da Broca (pol)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Broca
1/4	82	05,0163	33,60

Kit Serra Copo Bimetálica com Dentes Variáveis

Kit com 9 Peças

- Aplicação: corte de aços
- Apresentação: estojo plástico



IPI 8%				
Descrição	Conteúdo	Diâmetro Serras (mm)	Código	R\$ Kit
Kit com 9 Peças	6 Serras + 1 Suporte nº 1 + 1 Suporte nº 2 + 1 Adaptador	19,0 - 22,0 - 29,0 - 38,0 - 44,0 - 57,0	97,0001	1.228,00

Kit com 14 Peças

- Aplicação: corte de aços
- Apresentação: estojo plástico



IPI 8%				
Descrição	Conteúdo	Diâmetro Serras (mm)	Código	R\$ Kit
Kit com 14 Peças	11 Serras + 1 Suporte nº 1 + 1 Suporte nº 2 + 1 Adaptador	19,0 - 22,0 - 25,0 - 32,0 - 35,0 - 38,0 - 44,0 - 51,0 - 57,0 - 64,0 - 76,0	97,0002	2.557,80

Kit Serra Copo Tungstênio



Kit com 6 Peças

- Aplicação: cerâmicas, fibra de vidro, concreto, compensado entre outros
- Apresentação: blister autosserviço

IPI 8%				
Descrição	Conteúdo	Diâmetro Serras (mm)	Código	R\$ Kit
Kit com 6 Peças	4 Serras + 1 Suporte + 1 Broca	33,0 - 53,0 - 67,0 - 73,0	97,0006	686,40



Kit com 9 Peças

- Aplicação: cerâmicas, fibra de vidro, concreto, compensado entre outros
- Apresentação: estojo plástico

IPI 8%				
Descrição	Conteúdo	Diâmetro Serras (mm)	Código	R\$ Kit
Kit com 9 Peças	7 Serras + 1 Suporte + 1 Broca	33,0 - 43,0 - 53,0 - 63,0 - 67,0 - 73,0 - 83,0	97,0005	1.313,70

Kit Serra Copo para Madeira



Kit com 5 Peças

- Aplicação: madeiras, aglomerados, MDF, paredes de gesso (Dry Wall) e plásticos
- Apresentação: blister autosserviço

IPI 8%				
Descrição	Conteúdo	Diâmetro Serras (mm)	Código	R\$ Kit
Kit com 5 Peças	4 Serras + 1 Suporte	32,0 - 38,0 - 44,0 - 54,0	97,0003	175,70



Kit com 15 Peças

- Aplicação: madeiras, aglomerados, MDF, paredes de gesso (Dry Wall) e plásticos
- Apresentação: estojo plástico

IPI 8%				
Descrição	Conteúdo	Diâmetro Serras (mm)	Código	R\$ Kit
Kit com 15 Peças	12 Serras + 2 Suportes + Chave Allen	19,0 - 22,0 - 25,0 - 28,0 - 32,0 - 35,0 - 38,0 - 44,0 - 51,0 - 57,0 - 63,5 - 76,0	97,0004	375,30

Cortador de Vidro

- Reservatório para lubrificante
- Acompanha bisnaga para abastecer o reservatório
- Aplicação: corte de vidros
- Apresentação: blister autosserviço

IPI 8%		
Descrição	Código	R\$ Und
Cortador de Vidro	169,0001	178,20



Broca Haste Cilíndrica para Vidro

- Acabamento: brilhante



IPI 8%			
Diâmetro (mm - pol)	Compr. Total (mm)	Código	R\$ Broca
3,00 - 1/8	61	36,0001	70,80
4,00 - 5/32	62	36,0002	70,80
5,00 - 3/16	72	36,0003	70,80
6,00 - 15/64	76	36,0004	70,80
8,00 - 5/16	80	36,0005	70,80
10,00 - 3/8	85	36,0006	92,60
12,00 - 15/32	86	36,0007	92,60

Raspador para Rejuntas

- Aplicação: para remover rejuntas e abrir sulcos
- Lâminas com 50mm em Aço com revestimento em Carboneto de Tungstênio
- Acompanham 2 Lâminas, permitindo a remoção de rejuntas de espessuras diferentes

				IPI 8%
Descrição	Lâmina (mm)	Código	R\$ Und	
Raspador	50	306,0001	97,20	

LANÇAMENTO
DISPONÍVEL



Lâmina para Roçadeiras - 2 Facas

- Aplicação: trabalhos de cortes, limpezas e roçadas

					IPI 8%
Diâmetro (mm)	Espessura (mm)	Furo (mm)	Código	R\$ Und	
305	2	20	305,0001	124,60	
305	2	25,4	305,0002	124,60	

LANÇAMENTO
ABRIL/17



Lâmina para Roçadeiras - 3 Facas

- Aplicação: trabalhos de cortes, limpezas e roçadas

					IPI 8%
Diâmetro (mm)	Espessura (mm)	Furo (mm)	Código	R\$ Und	
255	2	25,4	305,0003	166,10	

LANÇAMENTO
ABRIL/17



Lâmina para Roçadeiras - 80 dentes

- Aplicação: trabalhos de cortes de arbustos lenhosos

					IPI 8%
Diâmetro (mm)	Espessura (mm)	Furo (mm)	Código	R\$ Und	
255	1,5	25,4	305,0004	180,60	

LANÇAMENTO
ABRIL/17



Fio de Nylon para Roçadeiras

- Formato heptagonal
- 3 Apresentações: embalagens de 30 metros, 1Kg e 2Kg



LANÇAMENTO
MAIO/17



FORMATO
HEPTAGONAL!
MELHOR
PERFORMANCE

Rolo com 30 metros

IPI ISENTO			
Bitola (mm)	Rolo (m)	Código	R\$ Metro
1.6	30	310,0013	54,10
1.8	30	310,0014	57,70
2.0	30	310,0015	72,10
2.4	30	310,0016	99,20
2.7	30	310,0017	117,20
3.0	30	310,0018	147,90

Embalagem 1Kg

IPI ISENTO				
Bitola (mm)	Embal. (kg)	Quatde. metros/Rolo	Código	R\$ Rolo
1.6	1	508	310,0001	460,90
1.8	1	427	310,0002	460,90
2.0	1	346	310,0003	460,90
2.4	1	240	310,0004	460,90
2.7	1	197	310,0005	460,90
3.0	1	154	310,0006	460,90

Embalagem 2Kg

IPI ISENTO				
Bitola (mm)	Embal. (kg)	Quatde. metros/Rolo	Código	R\$ Rolo
1.6	2	1.016	310,0007	826,70
1.8	2	854	310,0008	826,70
2.0	2	692	310,0009	826,70
2.4	2	480	310,0010	826,70
2.7	2	394	310,0011	826,70
3.0	2	308	310,0012	826,70

Pinças ER-40

IPI ISENTO		
Descrição	Código	R\$ Und
3-4mm	38,0005	260,00
4-5mm	38,0006	260,00
5-6mm	38,0007	260,00
6-7mm	38,0008	260,00
7-8mm	38,0009	260,00
8-9mm	38,0010	260,00
9-10mm	38,0011	260,00
10-11mm	38,0012	260,00
11-12mm	38,0013	260,00

IPI ISENTO		
Descrição	Código	R\$ Und
12-13mm	38,0014	260,00
13-14mm	38,0015	260,00
14-15mm	38,0016	260,00
15-16mm	38,0017	260,00
16-17mm	38,0018	260,00
17-18mm	38,0019	260,00
18-19mm	38,0020	260,00
19-20mm	38,0021	260,00
24-25mm	38,0022	260,00



Jogo de Pinças CM / ISO (20 peças)

Padrão de Pinças ER-40



Jogo com 20 Peças

- Conteúdo: maleta com 18 Pinças, Mandril Porta-Pinças e Chave Tipo Gancho

Jogo de Pinças BT-40 (21 peças)

Padrão de Pinças ER-40



Jogo com 21 Peças

- Conteúdo: maleta com 18 Pinças, Mandril Porta-Pinças, Chave Tipo Gancho e Pino de Fixação



Pino de Fixação

IPI ISENTO			
Cone do Mandril	Rosca de Fixação	Código	R\$ Jogo
CM 3	M12 x 1,75	38,0001	5.400,00
CM 4	M16 x 2	38,0002	5.520,00
CM 5	M20 x 2,5	38,0027	7.440,00
ISO 30	M12 x 1,75	38,0003	5.520,00
ISO 40	M16 x 2	38,0004	5.560,00
ISO 50	M24 x 3	38,0028	7.440,00

IPI ISENTO			
Cone do Mandril	Rosca de Fixação	Código	R\$ Jogo
BT 40	M16 x 2	38,0031	5.740,00

Os jogos de Pinças CM / ISO (20 Peças) e BT-40 (21 Peças) contém as Pinças (mm):

3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	24-25

Mandril Porta-Pinças CM / ISO / BT

Padrão de Pinças ER-40



Modelo CM

IPI ISENTO			
Cone do Mandril	Rosca de Fixação	Código	R\$ Und
CM 3	M12 x 1,75	38,0023	830,00
CM 4	M16 x 2	38,0024	910,00
CM 5	M20 x 2,5	38,0029	1.070,00



Modelo ISO

IPI ISENTO			
Cone do Mandril	Rosca de Fixação	Código	R\$ Und
ISO 30	M12 x 1,75	38,0025	910,00
ISO 40	M16 x 2	38,0026	990,00
ISO 50	M24 x 3	38,0030	2.470,00



Modelo BT

IPI ISENTO			
Cone do Mandril	Rosca de Fixação	Código	R\$ Und
BT 40	M16 x 2	38,0032	1.220,00

A chave não acompanha os modelos.

Mandril com Chave

IPI ISENTO							
Capacidade (mm)	Capacidade (pol)	Nº da Chave	Fixação	Para Brocas de:	Encaixe	Código	R\$ Und
10	3/8	2	3/8" x 24F	1,0 - 10mm	Rosca	43,0005	110,90
13	1/2	2	1/2" x 20F	1,5 - 13mm	Rosca	43,0006	131,70
13	1/2	2	B16	1,5 - 13mm	Cônico	43,0007	131,70
16	5/8	3	B16	3,0 - 16mm	Cônico	43,0008	275,20
16	5/8	3	B18	3,0 - 16mm	Cônico	43,0009	275,20
16	5/8	3	5/8" x 16F	3,0 - 16mm	Rosca	43,0010	275,20
20	3/4	4	B22	5,0 - 20mm	Cônico	43,0011	891,00
20	3/4	4	J3	5,0 - 20mm	Cônico	43,0012	873,00
25	1.1/32	5	B24	5,0 - 25mm	Cônico	43,0013	4.836,80



Chave para Mandril

IPI ISENTO			
Chave	Capacidade do Mandril (mm)	Código	R\$ Und
Nº 1	6,5	43,0001	15,80
Nº 2	10,0 - 13,0	43,0002	20,70
Nº 3	16,0	43,0003	37,40
Nº 4	20,0	43,0004	55,30
Nº 5	25,0	43,0014	85,10



Mandril de Aperto Rápido Leve

IPI ISENTO				
Capacidade (mm)	Capacidade (pol)	Fixação	Código	R\$ Und
10	3/8	3/8 x 24F	98,0001	133,70
13	1/2	3/8 x 24F	98,0002	193,20
13	1/2	1/2 x 20F	98,0003	193,20



Aperto manual sem o uso de chave

Mandril de Aperto Rápido Pesado

IPI ISENTO				
Capacidade (mm)	Capacidade (pol)	Fixação	Código	R\$ Und
10	3/8	B12	67,0003	1.090,00
10	3/8	J2	67,0004	1.090,00
13	1/2	1/2 X 20F	67,0001	1.137,30
13	1/2	B16	67,0005	1.260,40
13	1/2	J6	67,0006	1.260,40
16	5/8	5/8 X 16F	67,0002	1.301,70
16	5/8	B16	67,0007	1.442,30
16	5/8	B18	67,0008	1.442,30
16	5/8	J6	67,0009	1.442,30
20	3/4	B22	67,0010	1.958,80
20	3/4	J3	67,0011	1.958,80



Aperto manual sem o uso de instrumentos auxiliares como chave de fenda, inglesa e outros.

Haste Cônica



IPI ISENTO		
Descrição	Código	R\$ Und
CM 2 x B 12	51,0001	182,80
CM 2 x B 16	51,0002	182,80
CM 2 x B 18	51,0003	182,80
CM 3 x B 12	51,0004	226,90
CM 3 x B 16	51,0005	226,90
CM 3 x B 18	51,0006	226,90
CM 3 x B 22	51,0007	226,90
CM3 x B 24	51,0028	226,90
CM 4 x B 16	51,0008	333,70
CM 4 x B 18	51,0009	333,70

IPI ISENTO		
Descrição	Código	R\$ Und
CM 4 x B 22	51,0010	333,70
CM 4 x B 24	51,0027	333,70
CM 5 x B 24	51,0011	617,50
CM 2 x J 2	51,0012	182,80
CM 2 x J 3	51,0013	182,80
CM 2 x J 6	51,0014	182,80
CM 3 x J 2	51,0015	226,90
CM 3 x J 3	51,0016	226,90
CM 3 x J 5	51,0017	226,90
CM 3 x J 6	51,0018	226,90

IPI ISENTO		
Descrição	Código	R\$ Und
CM 4 x J 3	51,0019	333,70
CM 4 x J 4	51,0020	333,70
CM 4 x J 5	51,0021	333,70
CM 4 x J 6	51,0022	333,70
CM 5 x J 3	51,0023	617,50
CM 5 x J 4	51,0024	617,50
CM 5 x J 5	51,0025	617,50
CM 5 x J 6	51,0026	617,50

Bucha de Redução



IPI ISENTO		
Descrição	Código	R\$ Und
CM 2 x CM 1	50,0001	219,00
CM 3 x CM 1	50,0002	240,90
CM 3 x CM 2	50,0003	240,90
CM 4 x CM 2	50,0004	311,40

IPI ISENTO		
Descrição	Código	R\$ Und
CM 4 x CM 3	50,0005	311,40
CM 5 x CM 2	50,0006	621,70
CM 5 x CM 3	50,0007	621,70

IPI ISENTO		
Descrição	Código	R\$ Und
CM 5 x CM 4	50,0008	621,70
CM 6 x CM 4	50,0009	1.243,50
CM 6 x CM 5	50,0010	1.243,50

Saca Bucha



IPI 8%		
Descrição	Código	R\$ Und
CM 1	99,0001	55,20
CM 2	99,0002	55,20

IPI 8%		
Descrição	Código	R\$ Und
CM 3	99,0003	87,40
CM 4	99,0004	154,60

Ponta Fixa com Ponta de Metal Duro

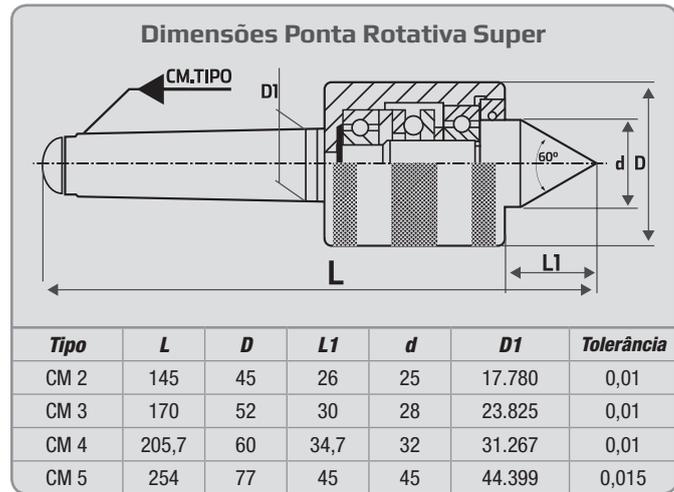
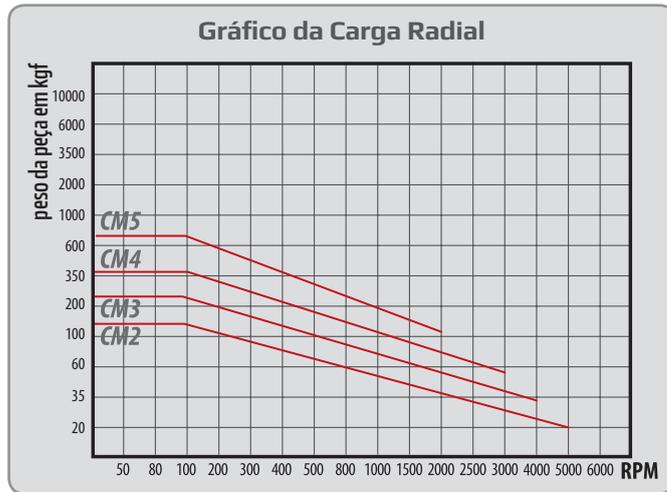


IPI ISENTO		
Descrição	Código	R\$ Und
CM 1	100,0001	322,00
CM 2	100,0002	363,40
CM 3	100,0003	487,60

IPI ISENTO		
Descrição	Código	R\$ Und
CM 4	100,0004	699,20
CM 5	100,0005	1.242,00

Ponta Rotativa Super

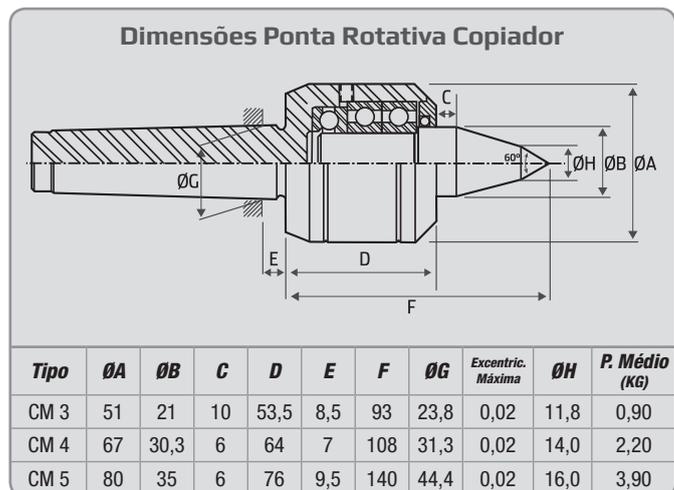
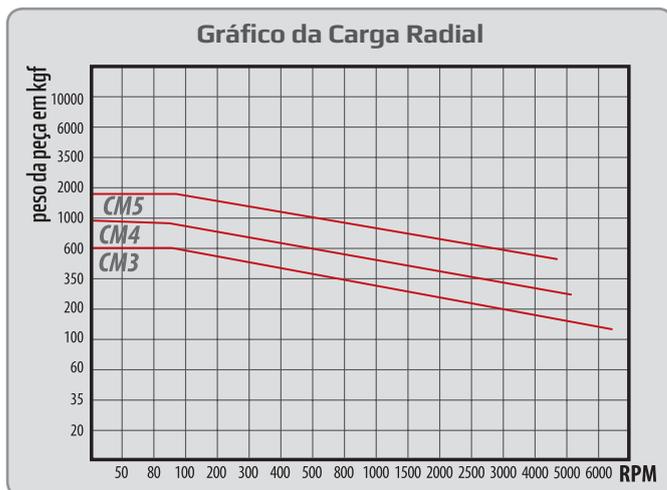
IPI ISENTO			
Descrição	Carga Radial ↓	Código	R\$ Und
CM 2	conforme gráfico abaixo	52,0001	824,90
CM 3	conforme gráfico abaixo	52,0002	1.011,70
CM 4	conforme gráfico abaixo	52,0003	1.544,90
CM 5	conforme gráfico abaixo	52,0004	2.068,70



Ponta Rotativa Copiador

- Aplicação: para trabalhos em tornos copiadores
- Possui extremidade do eixo giratório alongada, facilitando a usinagem da peça quando o copiador for acionado

IPI ISENTO			
Descrição	Carga Radial ↓	Código	R\$ Und
CM 3	conforme gráfico abaixo	237,0001	1.944,00
CM 4	conforme gráfico abaixo	237,0002	2.520,00
CM 5	conforme gráfico abaixo	237,0003	5.940,00



Limas Rotativas em Metal Duro - MD



Lima Rotativa Cilíndrica

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
3	14	6	55	45,0001	177,50
4	14	6	55	45,0002	177,50
6	16	6	65	45,0003	190,30
8	20	6	65	45,0004	274,40
10	20	6	65	45,0005	304,50
12	25	6	65	45,0006	400,80
16	25	6	65	45,0007	607,00



Lima Rotativa Cilíndrica com Corte Frontal

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
3	14	6	55	45,0008	177,50
4	14	6	55	45,0009	177,50
6	16	6	65	45,0010	192,20
8	20	6	65	45,0011	295,40
10	20	6	65	45,0012	355,20
12	25	6	65	45,0013	443,70
16	25	6	65	45,0014	755,90



Lima Rotativa Cilíndrica com Raio

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
3	14	6	55	45,0015	177,70
4	14	6	55	45,0016	177,50
6	16	6	65	45,0017	178,20
8	20	6	65	45,0018	274,30
10	20	6	65	45,0019	304,40
12	25	6	65	45,0020	400,80
16	25	6	65	45,0021	683,10



Lima Rotativa Cônica

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	18	6	65	45,0022	177,50
8	20	6	65	45,0023	281,10
10	20	6	65	45,0024	324,90
12	25	6	65	45,0025	414,10
16	25	6	65	45,0026	656,40



Lima Rotativa Cônica Invertida

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	7	6	65	45,0027	180,30
8	10	6	65	45,0028	279,40
10	10	6	65	45,0029	328,40
12	13	6	65	45,0030	397,00
16	16	6	65	45,0031	609,90



Lima Rotativa Cônica 60°

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	5,2	6	55	45,0032	154,50
8	6,9	6	55	45,0033	239,50
10	8,7	6	55	45,0034	296,70
12	10,4	6	55	45,0035	351,10
16	13,8	6	55	45,0036	539,60

Limas Rotativas - continuação



Lima Rotativa Cônica 90°

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	3	6	55	45,0042	180,30
8	4	6	55	45,0043	259,40
10	5	6	55	45,0044	281,50
12	6	6	55	45,0045	386,30
16	8	6	55	45,0046	539,60



Lima Rotativa Cônica com Raio

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	16	6	65	45,0037	191,90
8	22	6	65	45,0038	295,40
10	25	6	65	45,0039	355,20
12	28	6	80	45,0040	458,80
16	33	6	80	45,0041	772,10



Lima Rotativa Árvore Arredondada

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	18	6	65	45,0069	191,90
8	20	6	65	45,0070	274,30
10	20	6	65	45,0071	291,40
12	25	6	65	45,0072	387,00
16	25	6	65	45,0073	580,70



Lima Rotativa Árvore Pontaguda

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	18	6	65	45,0047	197,20
8	20	6	65	45,0048	312,40
10	20	6	65	45,0049	335,60
12	25	6	65	45,0050	426,80
16	25	6	65	45,0051	696,70



Lima Rotativa Oval

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	10	6	65	45,0059	177,50
8	13	6	65	45,0060	281,10
10	16	6	65	45,0061	324,90
12	20	6	65	45,0062	414,10
16	25	6	65	45,0063	665,80



Lima Rotativa Esférica

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
3	2,7	6	55	45,0052	180,30
4	3	6	55	45,0053	180,30
6	5	6	55	45,0054	180,30
8	7	6	65	45,0055	259,40
10	9	6	65	45,0056	281,50
12	10	6	65	45,0057	386,30
16	14	6	65	45,0058	539,60



Lima Rotativa Labareda

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	18	6	65	45,0064	191,90
8	20	6	65	45,0065	295,40
10	25	6	65	45,0066	355,20
12	32	6	65	45,0067	458,80
16	36	6	65	45,0068	755,90

Limas Rotativas para Alumínio em Metal Duro - MD



Lima Rotativa Cilíndrica para Alumínio

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	16	6	61	45,0074	216,90
8	20	6	65	45,0075	316,40
10	20	6	65	45,0076	363,10
12	25	6	70	45,0077	594,10
16	25	6	70	45,0078	934,20



Lima Rotativa Cilíndrica com Corte Frontal para Alumínio

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	16	6	61	45,0079	229,50
8	20	6	65	45,0080	345,40
10	20	6	65	45,0081	391,20
12	25	6	70	45,0082	612,60
16	25	6	70	45,0083	972,40



Lima Rotativa Cilíndrica com Raio para Alumínio

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	16	6	61	45,0084	229,50
8	20	6	65	45,0085	345,40
10	20	6	65	45,0086	372,80
12	25	6	70	45,0087	594,10
16	25	6	70	45,0088	954,70



Lima Rotativa Esférica para Alumínio

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	5	6	50	45,0089	219,00
8	7	6	52	45,0090	276,90
10	9	6	54	45,0091	293,00
12	10	6	55	45,0092	424,30
16	14	6	59	45,0093	614,60



Lima Rotativa Oval para Alumínio

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	10	6	55	45,0094	195,70
8	13	6	58	45,0095	310,00
10	16	6	61	45,0096	325,20
12	20	6	65	45,0097	464,90
16	25	6	70	45,0098	809,40



Lima Rotativa Labareda para Alumínio

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	18	6	63	45,0099	229,50
8	20	6	65	45,0100	345,40
10	25	6	70	45,0101	410,10
12	32	6	77	45,0102	653,70
16	36	6	81	45,0103	1.025,60

Limas Rotativas para Alumínio - continuação



Lima Rotativa Árvore Arredondada para Alumínio

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	18	6	63	45,0104	229,50
8	20	6	65	45,0105	316,40
10	20	6	65	45,0106	321,60
12	25	6	70	45,0107	518,80
16	25	6	70	45,0108	760,80



Lima Rotativa Árvore Pontagiada para Alumínio

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	18	6	63	45,0109	216,90
8	20	6	65	45,0110	324,00
10	20	6	65	45,0111	351,40
12	25	6	70	45,0112	556,30
16	25	6	70	45,0113	730,50



Lima Rotativa Cônica Invertida para Alumínio

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	7	6	52	45,0114	197,60
8	10	6	55	45,0115	253,20
10	10	6	55	45,0116	285,40
12	13	6	58	45,0117	369,50
16	16	6	61	45,0118	681,00



Lima Rotativa Cônica 60° para Alumínio

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	5,2	6	50,2	45,0119	197,60
8	6,9	6	51,9	45,0120	258,40
10	8,7	6	53,7	45,0121	276,20
12	10,4	6	55,4	45,0122	359,50
16	13,8	6	58,8	45,0123	647,20



Lima Rotativa Cônica 90° para Alumínio

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	3	6	48	45,0124	197,60
8	4	6	49	45,0125	258,40
10	5	6	50	45,0126	285,00
12	6	6	51	45,0127	359,50
16	8	6	53	45,0128	597,70



Lima Rotativa Cônica com Raio para Alumínio

IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	16	6	61	45,0129	211,80
8	22	6	67	45,0130	345,40
10	25	6	70	45,0131	391,20
12	28	6	73	45,0132	574,00
16	33	6	78	45,0133	939,50

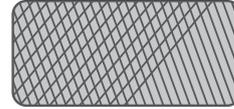


Lima Rotativa Cônica para Alumínio

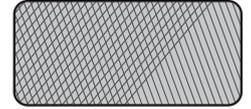
IPI 8%					
Diâmetro (mm)	Comprimento Ponta (mm)	Diâmetro Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
6	18	6	63	45,0134	178,70
8	20	6	65	45,0135	237,50
10	20	6	65	45,0136	281,80
12	25	6	70	45,0137	429,50
16	25	6	70	45,0138	644,80

Limas Mecânicas

Dentes →



Bastarda:
utilizadas para remoção
agressiva de materiais



Murça:
utilizadas para
acabamento final



Lima Chata

Perfil: 

IPI 8%				IPI 8%			
BASTARDA				MURÇA			
Medida (pol)	Peças por Embal.	Código	R\$ Und	Medida (pol)	Peças por Embal.	Código	R\$ Und
4	12	39,0001	34,40	4	12	39,0007	38,50
6	12	39,0002	39,40	6	12	39,0008	44,60
8	12	39,0003	49,60	8	12	39,0009	55,70
10	12	39,0004	77,90	10	12	39,0010	84,90
12	6	39,0005	109,90	12	6	39,0011	119,20
14	6	39,0006	152,10	14	6	39,0012	164,30



Lima Faca

Perfil: 

IPI 8%				IPI 8%			
BASTARDA				MURÇA			
Medida (pol)	Peças por Embal.	Código	R\$ Und	Medida (pol)	Peças por Embal.	Código	R\$ Und
4	12	39,0013	52,60	4	12	39,0017	53,10
6	12	39,0014	53,60	6	12	39,0018	55,30
8	12	39,0015	72,20	8	12	39,0019	75,60
10	12	39,0016	95,40	10	12	39,0020	90,50



Lima Meia Cana

Perfil: 

IPI 8%				IPI 8%			
BASTARDA				MURÇA			
Medida (pol)	Peças por Embal.	Código	R\$ Und	Medida (pol)	Peças por Embal.	Código	R\$ Und
4	12	39,0021	53,60	4	12	39,0026	56,60
6	12	39,0022	61,80	6	12	39,0027	65,80
8	12	39,0023	74,90	8	12	39,0028	77,90
10	12	39,0024	99,20	10	12	39,0029	104,20
12	6	39,0025	122,50	12	6	39,0030	128,60



Lima Quadrada

Perfil: 

IPI 8%				IPI 8%			
BASTARDA				MURÇA			
Medida (pol)	Peças por Embal.	Código	R\$ Und	Medida (pol)	Peças por Embal.	Código	R\$ Und
4	12	39,0031	34,40	4	12	39,0036	35,40
6	12	39,0032	39,40	6	12	39,0037	42,50
8	12	39,0033	45,50	8	12	39,0038	47,60
10	12	39,0034	63,90	10	12	39,0039	67,50
12	6	39,0035	89,10				



Lima Redonda

Perfil: 

IPI 8%				IPI 8%			
BASTARDA				MURÇA			
Medida (pol)	Peças por Embal.	Código	R\$ Und	Medida (pol)	Peças por Embal.	Código	R\$ Und
4	12	39,0040	29,40	4	12	39,0045	31,40
6	12	39,0041	34,40	6	12	39,0046	36,40
8	12	39,0042	40,50	8	12	39,0047	43,50
10	12	39,0043	60,10	10	12	39,0048	64,60
12	6	39,0044	80,50	12	6	39,0049	84,20



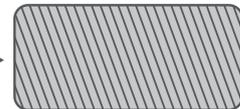
Lima Triangular

Perfil: 

IPI 8%				IPI 8%			
BASTARDA				MURÇA			
Medida (pol)	Peças por Embal.	Código	R\$ Und	Medida (pol)	Peças por Embal.	Código	R\$ Und
4	12	39,0050	43,20	4	12	39,0054	40,50
6	12	39,0051	44,70	6	12	39,0055	46,60
8	12	39,0052	55,80	8	12	39,0056	58,20
10	12	39,0053	74,50	10	12	39,0057	77,90

Limas para Afição

Dentes
Simples: utilizadas
para afiação



Lima Triangular Delgada

Perfil:

IPI 8%			
Medida (pol)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Und
4	12	39,0061	25,30
6	12	39,0062	30,40
8	12	39,0063	43,00

Lima Triangular Extradelgada

Perfil:

IPI 8%			
Medida (pol)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Und
4	12	39,0064	47,60

Lima para Motosserra

Perfil:

IPI 8%			
Medida (mm)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Und
4,8	12	39,0067	43,60
5,5	12	39,0068	47,60

Lima para Enxada

Perfil:

IPI 8%			
Medida (pol)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Und
8	12	39,0071	36,00

Limas Diversas

Lima para Alumínio

Perfil:

IPI 8%			
Medida (pol)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Und
8	12	39,0058	99,20
12	6	39,0059	184,20

Lima Grossa para Madeira

Perfil:

IPI 8%			
Medida (pol)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Und
10	12	39,0065	77,50
12	6	39,0066	101,10

Lima para Funileiro

Perfil:

IPI 8%			
Medida (pol)	Peças por Embalagem	Código	R\$ Und
14	6	39,0060	290,20



Jogo de Lima Agulha 140mm - 12 Peças

IPI 8%			
Descrição	Modelos de Limas	Código	R\$ Und
Jogo de Lima Agulha 140mm com 12 Limas	Redonda - Faca - Chata 2 Cantos Redondos - Chata com Ponta - Chata Paralela - Amêndoa - Oval - Barrete - Paralela 2 Cantos Redondos - Triangular - Quadrada - Meia Cana	39,0070	153,00



Jogo de Lima Agulha Diamantada 140mm - 10 Peças

IPI 8%			
Descrição	Modelos de Limas	Código	R\$ Und
Jogo de Lima Agulha 140mm Diamantada com 10 Limas	Redonda - Quadrada - Triangular - Meia Cana - Chata - Paralela - Faca - Oval - Barrete - Amêndoa	81,0001	382,50

Kit de Acessórios para Microrretífica

- Apresentação: estojo plástico organizador

IPI ISENTO			
Descrição	Acessórios	Código	R\$ Kit
Kit de Acessórios para Microrretífica	150 peças para: Desbastar, Lixar, Cortar, Polir, Gravar e Furar	116,0001	772,50



Lixas

Lixa Ferro

- Aplicação: metais e metais oxidados
- Apresentação: pacote com 100 peças

IPI ISENTO				
Medida (mm)	Gr	Peças por Embal.	Código	R\$ Lixa
230 x 280	36	100	101,0018	13,20
230 x 280	40	100	101,0019	13,20
230 x 280	50	100	101,0020	12,00
230 x 280	60	100	101,0001	10,30
230 x 280	80	100	101,0002	10,30

IPI ISENTO				
Medida (mm)	Gr	Peças por Embal.	Código	R\$ Lixa
230 x 280	100	100	101,0003	10,30
230 x 280	120	100	101,0004	10,30
230 x 280	150	100	101,0021	10,30
230 x 280	180	100	101,0022	10,30
230 x 280	220	100	101,0023	10,30



Lixa d'Água

- Aplicação: metais e metais oxidados
- Apresentação: pacote com 100 peças

IPI ISENTO				
Medida (mm)	Gr	Peças por Embal.	Código	R\$ Lixa
230 x 280	80	100	101,0009	6,20
230 x 280	100	100	101,0010	6,20
230 x 280	120	100	101,0005	5,30
230 x 280	150	100	101,0006	5,30
230 x 280	180	100	101,0007	5,30
230 x 280	220	100	101,0008	5,30
230 x 280	240	100	101,0011	5,30

IPI ISENTO				
Medida (mm)	Gr	Peças por Embal.	Código	R\$ Lixa
230 x 280	280	100	101,0012	5,30
230 x 280	320	100	101,0013	5,30
230 x 280	360	100	101,0014	5,30
230 x 280	400	100	101,0015	5,30
230 x 280	500	100	101,0016	5,60
230 x 280	600	100	101,0017	5,60



Lixa para Massa

- Aplicação: paredes, massa corrida, madeiras e uso geral
- Apresentação: pacote com 50 peças

IPI ISENTO				
Medida (mm)	Gr	Peças por Embal.	Código	R\$ Lixa
230 x 280	36	50	101,0024	5,80
230 x 280	40	50	101,0025	5,70
230 x 280	50	50	101,0026	5,20
230 x 280	60	50	101,0027	4,80
230 x 280	80	50	101,0028	4,80

IPI ISENTO				
Medida (mm)	Gr	Peças por Embal.	Código	R\$ Lixa
230 x 280	100	50	101,0029	4,70
230 x 280	120	50	101,0030	4,60
230 x 280	150	50	101,0031	4,60
230 x 280	180	50	101,0032	4,60
230 x 280	220	50	101,0033	4,60



Disco de Lixa

114,3 x 22,2mm
(4.1/2" x 7/8")

- Aplicação: metais em geral
- Apresentação: pacote com 25 peças



IPI ISENTO				
Medida (mm)	Gr	Peças por Embal.	Código	R\$ Disco
114,3 x 22,2	24	25	243,0001	14,50
114,3 x 22,2	36	25	243,0002	14,00
114,3 x 22,2	40	25	243,0003	13,70
114,3 x 22,2	50	25	243,0004	13,70
114,3 x 22,2	60	25	243,0005	13,70
114,3 x 22,2	80	25	243,0006	13,70
114,3 x 22,2	100	25	243,0007	13,70
114,3 x 22,2	120	25	243,0008	13,70

177,8 x 22,2mm
(7" x 7/8")

- Aplicação: metais em geral
- Apresentação: pacote com 25 peças



IPI ISENTO				
Medida (mm)	Gr	Peças por Embal.	Código	R\$ Disco
177,8 x 22,2	24	25	243,0009	33,80
177,8 x 22,2	36	25	243,0010	31,60
177,8 x 22,2	40	25	243,0011	30,30
177,8 x 22,2	50	25	243,0012	30,30
177,8 x 22,2	60	25	243,0013	30,30
177,8 x 22,2	80	25	243,0014	30,30
177,8 x 22,2	100	25	243,0015	30,30
177,8 x 22,2	120	25	243,0016	30,30

Disco de Lixa "Flap"

115 x 22mm
(4.1/2" x 7/8")

- Aplicação: metais em geral
- Apresentação: pacote com 5 peças



IPI ISENTO			
Medida (mm)	Gr	Código	R\$ Disco
115 x 22	40	102,0001	46,80
115 x 22	60	102,0002	46,80
115 x 22	80	102,0003	46,80
115 x 22	120	102,0004	46,80

180 x 22mm
(7" x 7/8")

- Aplicação: metais em geral
- Apresentação: pacote com 5 peças



IPI ISENTO			
Medida (mm)	Gr	Código	R\$ Disco
180 x 22	40	102,0005	104,10
180 x 22	60	102,0006	104,10
180 x 22	80	102,0007	104,10
180 x 22	120	102,0008	104,10

Disco de Lixa "Flap Zirconado"

115 x 22mm
(4.1/2" x 7/8")

- Aplicação: metais em geral
- Apresentação: pacote com 5 peças



IPI ISENTO			
Medida (mm)	Gr	Código	R\$ Disco
115 x 22	40	176,0001	55,50
115 x 22	60	176,0002	52,90
115 x 22	80	176,0003	51,10
115 x 22	120	176,0004	51,10

180 x 22mm
(7" x 7/8")

- Aplicação: metais em geral
- Apresentação: pacote com 5 peças



IPI ISENTO			
Medida (mm)	Gr	Código	R\$ Disco
180 x 22	40	176,0005	149,90
180 x 22	60	176,0006	144,70
180 x 22	80	176,0007	140,40
180 x 22	120	176,0008	140,40

Disco de Corte



- Aplicação: corte de aços em geral

IPI ISENTO			
Medida (pol)	Medida (mm)	Código	R\$ Disco
4.1/2 x 1/8 x 7/8	115,0 x 3,2 x 22,2	122,0001	17,40
7 x 1/8 x 7/8	178,0 x 3,2 x 22,2	122,0002	30,00
9 x 1/8 x 7/8	228,0 x 3,2 x 22,2	122,0003	46,00
10 x 1/8 x 5/8	254,0 x 3,2 x 15,9	122,0007	58,60
10 x 1/8 x 3/4	254,0 x 3,2 x 19,05	122,0008	58,60
12 x 1/8 x 5/8	304,8 x 3,2 x 15,9	122,0004	75,80
12 x 1/8 x 3/4	304,8 x 3,2 x 19,05	122,0005	75,80
12 x 1/8 x 1	304,8 x 3,2 x 25,4	122,0006	75,80

Disco de Corte Construction



- Aplicação: construção civil / alvenaria

IPI ISENTO			
Medida (pol)	Medida (mm)	Código	R\$ Disco
4.1/2 x 1/8 x 7/8	114,3 x 3,2 x 22,2	135,0001	22,80
7 x 1/8 x 7/8	177,8 x 3,2 x 22,2	135,0002	46,10
9 x 1/8 x 7/8	226,8 x 3,2 x 22,2	135,0003	67,20

Disco de Corte Extrafino



- Aplicação: corte de aços e aços inoxidáveis

IPI ISENTO			
Medida (pol)	Medida (mm)	Código	R\$ Disco
4.1/2 x 1,0 x 7/8	115,0 x 1,0 x 22,2	134,0001	16,10
4.1/2 x 1,2 x 7/8	115,0 x 1,2 x 22,2	134,0002	16,10
4.1/2 x 1,6 x 7/8	115,0 x 1,6 x 22,2	134,0003	16,80
7 x 1,6 x 7/8	180,0 x 1,6 x 22,2	134,0004	38,20
9 x 2,0 x 7/8	230,0 x 2,0 x 22,2	134,0005	53,50

Disco para Desbaste



- Aplicação: desbaste de aços em geral

IPI ISENTO			
Medida (pol)	Medida (mm)	Código	R\$ Disco
4.1/2 x 1/4 x 7/8	115,0 x 6,4 x 22,2	123,0001	23,40
7 x 1/4 x 7/8	178,0 x 6,4 x 22,2	123,0002	55,30
9 x 1/4 x 7/8	228,0 x 6,4 x 22,2	123,0003	83,30

Rebolo Uso Geral para Moto Esmeril



- Óxido de alumínio
- Aplicação: uso geral para operações de desbaste, rebarbação e afiação em aço carbono, forjado, inox, ferro fundido e nodular

IPI ISENTO				
Medida (pol)	Furo (pol)	Gr	Código	R\$ Disco
6 x 3/4	1.1/4	24	242,0001	171,00
6 x 3/4	1.1/4	36	242,0002	171,00
6 x 3/4	1.1/4	46	242,0003	171,00
6 x 3/4	1.1/4	60	242,0004	171,00

Rebolo de Vidia para Moto Esmeril



- Carbeto de silício
- Aplicação: operações de afiação

IPI ISENTO				
Medida (pol)	Furo (pol)	Gr	Código	R\$ Disco
6 x 3/4	1.1/4	60	242,0005	306,00
6 x 3/4	1.1/4	80	242,0006	306,00
6 x 3/4	1.1/4	100	242,0007	306,00
6 x 3/4	1.1/4	120	242,0008	306,00

Retificadores Diamantados para Rebolo

Retificador Haste Cilíndrica



IPI ISENTO				
Numeração	Diamante	Indicado para Rebolo até:	Código	R\$ Und
0,30	0,30 Quilates	6"	21,0002	173,30
0,50	0,50 Quilates	10"	21,0005	688,80
1,50	1,50 Quilates	24"	21,0007	1.853,50

Retificador Haste Cônica - CM1



IPI ISENTO				
Numeração	Diamante	Indicado para Rebolo até:	Código	R\$ Und
0,30	0,30 Quilates	6"	21,0003	185,40
0,50	0,50 Quilates	10"	21,0004	688,80
1,50	1,50 Quilates	24"	21,0006	1.853,50

Retificador Conglomerado Haste Cilíndrica (Chuveirinho)



IPI ISENTO				
Numeração	Diamante	Indicado para Rebolo:	Código	R\$ Und
10 x 10	Conglomerado	de grande diâmetro e fino acabamento	21,0008	738,90

Retificador Múltiplo 6 Pontas Haste Cilíndrica



IPI ISENTO				
Numeração	Diamante	Indicado para Rebolo:	Código	R\$ Und
6 Pontas	Múltiplas Pontas	de grande diâmetro e fino acabamento	21,0009	1.565,50

Retificador com Rosca



IPI ISENTO				
Numeração	Diamante	Indicado para Rebolo:	Código	R\$ Und
3/8 x 24 FPP	0,30 Quilates	retifica de sede de válvula	21,0001	325,00

Jogos de Pontas Montadas e Escovas



LANÇAMENTO JUNHO/17

Jogo com 10 Peças

IPI ISENTO			
Descrição	Contém	Código	R\$ Jogo
Jogo com 10 Peças	1 Roda de Pano 3" - 1 Pasta de Polimento Bastão - 1 Escova Circular 3" em Aço - 1 Esponja Abrasiva 2" - 1 Roda de Lixa - 1 Escova Tipo Pincel 1" em Aço - 1 Haste Adaptadora com Engate Rápido - 2 Pontas Montadas Abrasivas, 1 Escova de Aço Tipo Copo	308,0001	390,00

Jogo com 12 Peças

IPI ISENTO			
Descrição	Contém	Código	R\$ Jogo
Jogo com 12 Peças	1 Mini Escova com Cabo Plástico - 1 Escova Tipo Pincel 1" Haste 6mm - 1 Escova Tipo Copo 2" Haste 6mm - 1 Escova Circular 3" x 3/8" Haste 6mm - 4 Pontas Montadas Haste 6mm - 4 Pontas Montadas com Feltro Haste 6mm	308,0002	370,00

Escova Manual de Aço com Cabo



LANÇAMENTO MAIO/17

IPI ISENTO		
Fileiras de Fio de Aço	Código	R\$ Und
4	319,0017	22,50

Escova Manual de Aço sem Cabo



LANÇAMENTO MAIO/17

IPI ISENTO		
Fileiras de Fio de Aço	Código	R\$ Und
6 x 19	319,0018	38,80

Escova de Aço Circular



LANÇAMENTO MAIO/17

- Aplicação: metais em geral
- Espessura do fio de aço: 0,30mm

IPI ISENTO					
Medidas (pol)	Medidas (mm)	Furo (pol)	Buchas Plásticas de Redução (pol)	Código	R\$ Und
6 x 1/2	150 x 12,7	1.1/4	1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1	319,0001	150,20
6 x 3/4	150 x 19,0	1.1/4	1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1	319,0002	159,40
6 x 1	150 x 25,4	1.1/4	1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1	319,0003	235,00

Escova de Aço Circular Latonada



LANÇAMENTO MAIO/17

- Aplicação: metais em geral
- Espessura do fio de aço latonado: 0,30mm

IPI ISENTO					
Medidas (pol)	Medidas (mm)	Furo (pol)	Buchas Plásticas de Redução (pol)	Código	R\$ Und
6 x 1/2	150 x 12,7	1.1/4	1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1	319,0004	150,20
6 x 3/4	150 x 19,0	1.1/4	1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1	319,0005	159,40
6 x 1	150 x 25,4	1.1/4	1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1	319,0006	235,00

Escova de Aço Tipo Copo com Rosca Latonada



LANÇAMENTO MAIO/17

- Aplicação: metais em geral
- Espessura do fio de aço latonado: 0,30mm

IPI ISENTO			
Medidas (mm)	Rosca	Código	R\$ Und
60	M14	319,0009	52,10
100	M14	319,0010	87,90
150	M14	319,0011	165,50

Escova de Aço Tipo Copo com Haste Latonada



LANÇAMENTO MAIO/17

- Aplicação: metais em geral
- Espessura do fio de aço latonado: 0,30mm

IPI ISENTO			
Medidas (mm)	Haste (pol)	Código	R\$ Und
50	1/4	319,0012	26,60

Escova de Aço Circular com Haste Latonada



LANÇAMENTO MAIO/17

- Aplicação: metais em geral
- Espessura do fio de aço latonado: 0,30mm

IPI ISENTO			
Medidas (mm)	Haste (mm)	Código	R\$ Und
50 x 8	6,0	319,0007	16,40
75 x 10	6,0	319,0008	39,90

Escova de Aço Tipo Pincel com Haste Latonada



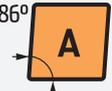
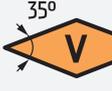
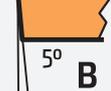
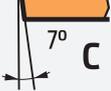
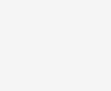
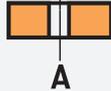
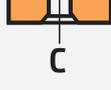
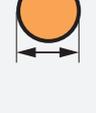
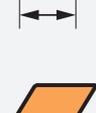
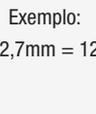
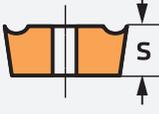
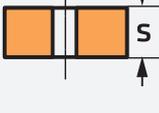
LANÇAMENTO MAIO/17

- Aplicação: metais em geral
- Espessura do fio de aço latonado: 0,30mm

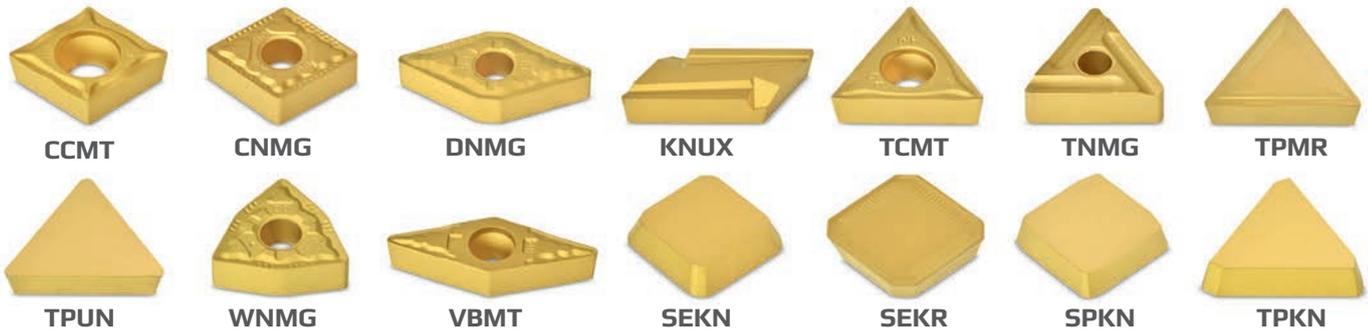
IPI ISENTO			
Medidas (pol)	Haste (pol)	Código	R\$ Und
1/2	1/4	319,0013	23,20
5/8	1/4	319,0014	23,20
3/4	1/4	319,0015	29,10
1	1/4	319,0016	40,30

Insertos de Metal Duro - MD

TABELA DE SIMBOLOGIA

T	N	M		G	12	04	08
Forma da Pastilha	Ângulo de Incidência	Tolerâncias		Quebra-Cavaco Fixação	Comprim. da Aresta de Corte	Espessura	Raio
               	        	Letra  d  S	       X EXECUÇÃO ESPECIAL	       	  	Ex.: 0,2mm = 02 0,4mm = 04 0,8mm = 08 1,2mm = 12 1,6 mm = 16 2,0mm = 20 2,4mm = 24 01 s= 1,59 T1 s= 1,98 02 s= 2,38 03 s= 3,18 T3 s= 3,97 04 s= 4,76 05 s= 5,56 06 s= 6,35 07 s= 7,94 09 s= 9,52 10 s= 10,00 12 s= 12,00 Exemplo: 12,7mm = 12	
		A	$\pm 0,025$	$\pm 0,025$			
		F	$\pm 0,013$	$\pm 0,025$			
		C	$\pm 0,025$	$\pm 0,025$			
		H	$\pm 0,013$	$\pm 0,025$			
		E	$\pm 0,025$	$\pm 0,025$			
		G	$\pm 0,025$	$\pm 0,13$			
		J	de $\pm 0,05$ a $\pm 0,13$	$\pm 0,025$			
		K	de $\pm 0,05$ a $\pm 0,13$	$\pm 0,025$			
		L	de $\pm 0,05$ a $\pm 0,13$	$\pm 0,025$			
		M	de $\pm 0,05$ a $\pm 0,13$	$\pm 0,13$			
		U	de $\pm 0,08$ a $\pm 0,25$	$\pm 0,13$			

Insertos de Metal Duro - MD



- Aplicação: usinagem em geral de aço e ferro fundido
- Composição para aço: pastilhas em Metal Duro (MD) com revestimento de Nitreto de Titânio (TiN)
- Composição para ferro fundido: pastilhas em Metal Duro (MD) sem revestimento

Modelo	Descrição	Peças por Embal.	IPI 8%			
			Código		R\$	
			Aço	Ferro Fundido	Aço	Ferro Fundido
CCMT	120404	10	251,0001	251,0031	158,00	158,00
CCMT	120408	10	251,0002	251,0032	158,00	158,00
CCMT	09T304	10	251,0003	251,0033	129,20	129,20
CCMT	09T308	10	251,0004	251,0034	129,20	129,20
CNMG	120404	10	251,0005	251,0035	136,20	136,20
CNMG	120408	10	251,0006	251,0036	136,20	136,20
DNMG	150404	10	251,0007	251,0037	208,50	208,50
DNMG	150408	10	251,0008	251,0038	208,50	208,50
KNUX	160405 R11	10	251,0009	251,0039	170,60	170,60
KNUX	160405 L11	10	251,0010	251,0040	172,40	172,40
TCMT	16T304	10	251,0011	251,0041	144,20	144,20
TCMT	16T308	10	251,0012	251,0042	144,20	144,20
TNMG	160404R	10	251,0013	251,0043	136,20	136,20
TNMG	160404L	10	251,0014	251,0044	136,20	136,20
TNMG	160408R	10	251,0015	251,0045	128,70	128,70

Modelo	Descrição	Peças por Embal.	IPI 8%			
			Código		R\$	
			Aço	Ferro Fundido	Aço	Ferro Fundido
TNMG	160408L	10	251,0016	251,0046	128,70	128,70
TPMR	160304	10	251,0017	251,0047	142,50	142,50
TPMR	160308	10	251,0018	251,0048	144,20	144,20
TPUN	160304	10	251,0019	251,0049	144,20	144,20
TPUN	160308	10	251,0020	251,0050	144,20	144,20
VBMT	160404	10	251,0021	251,0051	215,40	215,40
VBMT	160408	10	251,0022	251,0052	215,40	215,40
WNMG	060404	10	251,0023	251,0053	136,20	136,20
WNMG	060408	10	251,0024	251,0054	136,20	136,20
WNMG	080404	10	251,0025	251,0055	136,20	136,20
WNMG	080408	10	251,0026	251,0056	136,20	136,20
SEKN	1203	10	251,0027	251,0057	172,40	172,40
SEKR	1203	10	251,0028	251,0058	172,40	172,40
SPKN	1203 EDR	10	251,0029	251,0059	172,40	172,40
TPKN	1603 PDR	10	251,0030	251,0060	142,50	142,50

Jogo de Ferramentas Intercambiáveis (5 Peças) - MD

Jogo com 5 Peças

- Pastilhas revestidas TiN
- Acompanha Chave Torx
- Aplicação: usinagem de aço em geral
- Apresentação: estojo de alumínio



Os jogos de Ferramentas Intercambiáveis contém 5 suportes: STACR / STDCR / STNCR / STECN / S-S-STFCR

Descrição	Bitola da Haste (mm)	Modelo da Pastilha	Chave	Código	IPI ISENTO
					R\$ Jogo
Jogo com 5 Peças	8 x 8	TCMT090204	T6	304,0001	1.554,60
	10 x 10	TCMT110204	T8	304,0002	1.725,00
	12 x 12	TCMT110204	T8	304,0003	1.946,60
	16 x 16	TCMT110204	T8	304,0004	2.610,70
	20 x 20	TCMT16T304	T15	304,0005	3.356,10



Jogo de Ferramentas Intercambiáveis (9 Peças) - MD



Jogo com 9 Peças

- Pastilhas revestidas TIN
- Acompanham Chave Allen e Torx
- **Aplicação:** usinagem de aço em geral
- **Apresentação:** estojo de alumínio

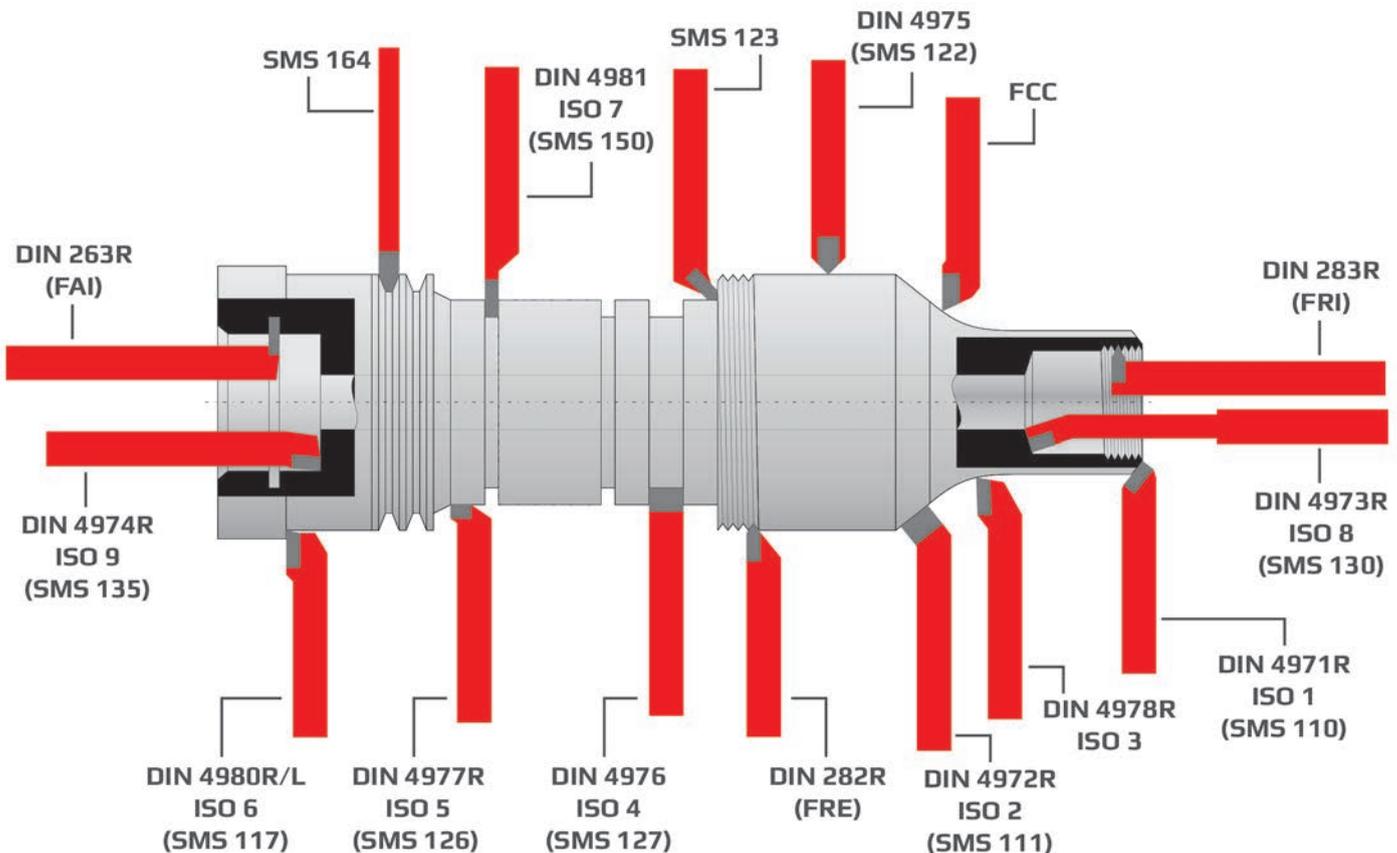
Os jogos de Ferramentas Intercambiáveis contém 9 suportes: SSBGR / SSSGR / SWGCR / S-SSKCR / S-SSSR / S-SWUCR / MGEHR / SER / SIR



					IPI ISENTO
Descrição	Bitola da Haste (mm)	Modelo da Pastilha	Chave	Código	R\$ Jogo
Jogo com 9 Peças	8 x 8	SCMT060204 - WCMT050308 - 11 IR A60 - 11 ER A60 - MGMN200	Torx 8 - Torx 10 - Allen 3	304,0006	4.970,70
	10 x 10	SCMT060204 - SCMT09T304 - WCMT06T304 - 11 IR A60 - 11 ER A60 - MGMN200	Torx 8 - Torx 15 - Allen 3	304,0007	5.436,30
	12 x 12	SCMT060204 - WCMT050308 - 11 IR A60 - 11 ER A60 - MGMN200	Torx 8 - Torx 15 - Allen 3	304,0008	5.592,10
	16 x 16	CMT060204 - WCMT050308 - 11 IR AG60 - 11 ER AG60 - MGMN200	Torx 15 - Allen 3,5 - Allen 5	304,0009	6.212,60

Ferramentas Soldadas - MD

DEMONSTRATIVO DE APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS SOLDADAS



Ferramentas Soldadas - **MD**



IPI ISENTO					
Descrição	Medidas	Código		R\$	
		Aço - P30	Ferro Fundido - K10	Aço	Ferro Fundido
ISO 1 / SMS 110	10 x 10 R	338,0001	338,0079	54,20	55,20
ISO 1 / SMS 110	12 X 12 R	338,0002	338,0080	68,50	71,50
ISO 1 / SMS 110	16 X 16 R	338,0003	338,0081	99,10	100,10
ISO 1 / SMS 110	20 X 20 R	338,0004	338,0082	145,10	161,50
ISO 1 / SMS 110	25 X 25 R	338,0005	338,0083	239,10	242,20
ISO 2 / SMS 111	10 x 10 R	338,0006	338,0084	75,60	76,60
ISO 2 / SMS 111	12 X 12 R	338,0007	338,0085	82,80	85,80
ISO 2 / SMS 111	16 X 16 R	338,0008	338,0086	107,30	109,30
ISO 2 / SMS 111	20 X 20 R	338,0009	338,0087	165,50	170,70
ISO 2 / SMS 111	25 X 25 R	338,0010	338,0088	246,30	249,30
ISO 3	10 x 10 R	338,0011	338,0089	56,20	57,20
ISO 3	12 X 12 R	338,0012	338,0090	67,40	73,60
ISO 3	16 X 16 R	338,0013	338,0091	99,10	111,40
ISO 3	20 X 20 R	338,0014	338,0092	133,90	155,30
ISO 3	25 X 25 R	338,0015	338,0093	191,10	182,90
ISO 5 / SMS 126	10 x 10 R	338,0016	338,0094	57,20	57,20
ISO 5 / SMS 126	12 X 12 R	338,0017	338,0095	71,50	74,60
ISO 5 / SMS 126	16 X 16 R	338,0018	338,0096	99,10	103,20
ISO 5 / SMS 126	20 X 20 R	338,0019	338,0097	139,00	142,00
ISO 5 / SMS 126	25 X 25 R	338,0020	338,0098	233,00	236,10
ISO 6 / SMS 117	10 x 10 R	338,0021	338,0099	53,10	53,10
ISO 6 / SMS 117	12 X 12 R	338,0022	338,0100	64,40	68,50
ISO 6 / SMS 117	16 X 16 R	338,0023	338,0101	98,10	101,20
ISO 6 / SMS 117	20 X 20 R	338,0024	338,0102	132,80	136,90
ISO 6 / SMS 117	25 X 25 R	338,0025	338,0103	191,10	193,10
ISO 7 / SMS 150	6 X 10	338,0026	338,0104	56,20	56,20
ISO 7 / SMS 150	8 X 12	338,0027	338,0105	57,20	60,30
ISO 7 / SMS 150	10 X 16	338,0028	338,0106	90,90	96,10
ISO 7 / SMS 150	12 X 20	338,0029	338,0107	111,40	113,40
ISO 7 / SMS 150	16 X 25	338,0030	338,0108	221,80	225,80
ISO 8 / SMS 130	8 X 8 R	338,0031	338,0109	56,20	59,30
ISO 8 / SMS 130	10 x 10 R	338,0032	338,0110	64,40	67,40
ISO 8 / SMS 130	12 X 12 R	338,0033	338,0111	86,90	88,90
ISO 8 / SMS 130	16 X 16 R	338,0034	338,0112	129,80	130,80
ISO 8 / SMS 130	20 X 20 R	338,0035	338,0113	192,10	210,50
ISO 8 / SMS 130	25 X 25 R	338,0036	338,0114	336,20	336,20
ISO 9 / SMS 135	8 X 8 R	338,0037	338,0115	56,20	59,30
ISO 9 / SMS 135	10 x 10 R	338,0038	338,0116	64,40	67,40
ISO 9 / SMS 135	12 X 12 R	338,0039	338,0117	86,90	88,90
ISO 9 / SMS 135	16 X 16 R	338,0040	338,0118	129,80	130,80
ISO 9 / SMS 135	20 X 20 R	338,0041	338,0119	192,10	210,50
ISO 9 / SMS 135	25 X 25 R	338,0042	338,0120	336,20	340,30

IPI ISENTO					
Descrição	Medidas	Código		R\$	
		Aço - P30	Ferro Fundido - K10	Aço	Ferro Fundido
FCC	10 x 10 R	338,0064	338,0142	56,20	56,20
FCC	12 X 12 R	338,0065	338,0143	68,50	71,50
FCC	16 X 16 R	338,0066	338,0144	100,10	107,30
FCC	20 X 20 R	338,0067	338,0145	136,90	143,10
FCC	25 X 25 R	338,0068	338,0146	181,90	185,00
SMS 164	10 x 10	338,0069	338,0147	157,40	170,70
SMS 164	12 X 12	338,0070	338,0148	203,40	219,70
SMS 164	16 X 16	338,0071	338,0149	275,90	290,20
SMS 164	20 X 20	338,0072	338,0150	355,60	369,90
SMS 164	25 X 25	338,0073	338,0151	211,50	214,60
SMS 123	10 x 10 R	338,0074	338,0152	55,20	56,20
SMS 123	12 X 12 R	338,0075	338,0153	71,50	75,60
SMS 123	16 X 16 R	338,0076	338,0154	103,20	108,30
SMS 123	20 X 20 R	338,0077	338,0155	147,20	150,20
SMS 123	25 X 25 R	338,0078	338,0156	321,90	326,00
FRI	10 x 10 R	338,0043	338,0121	70,50	71,50
FRI	12 X 12 R	338,0044	338,0122	87,90	89,90
FRI	16 X 16 R	338,0045	338,0123	132,80	136,90
FRI	20 X 20 R	338,0046	338,0124	187,00	196,20
FRI	25 X 25 R	338,0047	338,0125	310,70	313,70
SMS 122	10 x 10	338,0048	338,0126	54,20	56,20
SMS 122	12 X 12	338,0049	338,0127	90,90	93,00
SMS 122	16 X 16	338,0050	338,0128	110,40	111,40
SMS 122	20 X 20	338,0051	338,0129	194,20	198,20
SMS 122	25 X 25	338,0052	338,0130	238,10	240,10
FAI	8 X 8 R	338,0053	338,0131	67,40	67,40
FAI	10 x 10 R	338,0054	338,0132	85,80	87,90
FAI	12 X 12 R	338,0055	338,0133	109,30	111,40
FAI	16 X 16 R	338,0056	338,0134	166,60	171,70
FAI	20 X 20 R	338,0057	338,0135	246,30	248,30
FAI	25 X 25 R	338,0058	338,0136	336,20	340,30
FRE	10 x 10 R	338,0059	338,0137	54,20	56,20
FRE	12 X 12 R	338,0060	338,0138	70,50	73,60
FRE	16 X 16 R	338,0061	338,0139	101,20	106,30
FRE	20 X 20 R	338,0062	338,0140	146,10	148,20
FRE	25 X 25 R	338,0063	338,0141	203,40	208,50

Pastilhas Soldadas em Metal Duro para Usinagem - MD



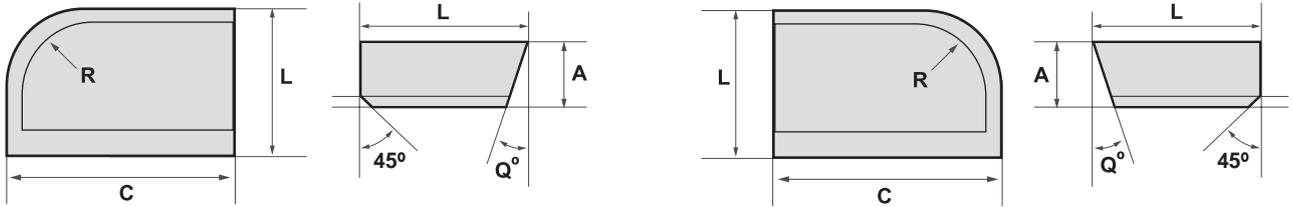
• Aplicação: torneamento geral de aço e ferro fundido

Formato	IPI 8%			
	Código		R\$	
	Aço	Ferro Fundido	Aço	Ferro Fundido
A10	252,0001	252,0030	21,20	23,00
A12	252,0002	252,0031	39,60	43,70
A16	252,0003	252,0032	70,10	76,40
A20	252,0004	252,0033	122,30	133,30
A25	252,0005	252,0034	206,80	225,20
A32	252,0006	252,0035	427,40	465,80
B10	252,0007	252,0036	19,50	21,20
B12	252,0008	252,0037	36,70	40,20
B16	252,0009	252,0038	70,10	76,40
B20	252,0010	252,0039	122,30	133,30

Formato	IPI 8%			
	Código		R\$	
	Aço	Ferro Fundido	Aço	Ferro Fundido
B25	252,0011	252,0040	206,80	225,20
B32	252,0012	252,0041	427,40	465,80
SMS E12	252,0013	252,0042	13,20	14,90
SMS E14	252,0014	252,0043	19,50	23,00
SMS E16	252,0015	252,0044	24,70	28,70
SMS E18	252,0016	252,0045	50,60	56,30
SMS E20	252,0017	252,0046	87,30	96,50
SMS E25	252,0018	252,0047	159,10	174,60
SMS E32	252,0019	252,0048	357,30	399,20
SMS G8	252,0020	252,0049	20,70	23,00

Formato	IPI 8%			
	Código		R\$	
	Aço	Ferro Fundido	Aço	Ferro Fundido
SMS G10	252,0021	252,0050	27,00	29,90
SMS G12	252,0022	252,0051	51,70	56,30
SMS G16	252,0023	252,0052	63,20	68,90
SMS G20	252,0024	252,0053	105,70	114,90
SMS G25	252,0025	252,0054	247,00	269,40
SMS G30	252,0026	252,0055	514,10	560,60
M20	252,0027	252,0056	39,10	42,50
M25	252,0028	252,0057	63,70	71,20
M30	252,0029	252,0058	112,60	136,20

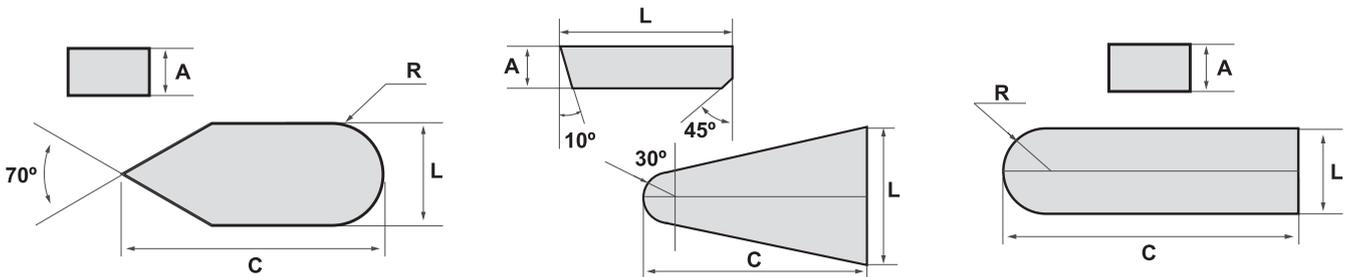
NORMA ISO



Tipo	C	L	A	R	Q°
A10	10	6	4	4	18
A12	12	8	5	5	18
A16	16	10	6	6	18
A20	20	12	7	7	18
A25	25	14	8	8	18
A32	32	18	10	10	18
A4040	40	22	12	12	18
A50	50	25	14	14	18

Tipo	C	L	A	R	Q°
B10	10	6	4	4	18
B12	12	8	5	5	18
B16	16	10	6	6	18
B20	20	12	7	7	18
B25	25	14	8	8	18
B32	32	18	10	10	18
B40	40	22	12	12	18
B50	50	25	14	14	18

NORMA SMS



Tipo	C	L	A	R
E12	12	4	3	2
E14	14	5	3	2.5
E16	16	6	3	3
E18	18	8	4	4
E20	20	10	5	5
E25	25	12	6	6
E32	32	16	8	8

Tipo	C	L	A	R
G8	8	12	4	1
G10	10	14	4	1.5
G12	12	17	5	2.5
G16	16	20	6	3.5
G20	20	24	6	4.5
G25	25	28	8	6
G30	30	34	10	8

Tipo	C	L	A
M20	20	6	4
M25	25	6	5
M30	30	8	6

C = Comprimento
L = Largura
A = Altura
R = Raio
Q° = Ângulo

Jogo de Ferramentas Soldadas (8 Peças) - MD

LANÇAMENTO DISPONÍVEL



Jogo com 8 Peças

- Aplicação: usinagem de aço em geral
- Apresentação: estojo de madeira

IPI ISENTO			
Descrição	Bitola do Quadrado (mm)	Código	R\$ Jogo
Jogo com 8 Peças	8 x 8	303,0001	891,00
	10 x 10	303,0002	972,00
	12 x 12	303,0003	1.251,00
	16 x 16	303,0004	1.872,00
	20 x 20	303,0005	2.421,00

Os jogos de Ferramentas Soldadas com 8 Peças contêm:
DIN 4971R - DIN 4972R - DIN 4974R - DIN 4978R - DIN 4981R -
DIN 263R - DIN 282R - DIN 283R

Jogo de Ferramentas Soldadas (11 Peças) - MD

LANÇAMENTO DISPONÍVEL



Jogo com 11 Peças

- Aplicação: usinagem de aço em geral
- Apresentação: estojo de madeira

IPI ISENTO			
Descrição	Bitola do Quadrado (mm)	Código	R\$ Jogo
Jogo com 11 Peças	8 x 8	303,0006	1.062,00
	10 x 10	303,0007	1.215,00
	12 x 12	303,0008	1.629,00
	16 x 16	303,0009	2.304,00
	20 x 20	303,0010	3.096,00

Os jogos de Ferramentas Soldadas com 11 Peças contêm:
DIN 4971R - DIN 4972R - DIN 4973R - DIN 4974R - DIN 4975 - DIN 4976 -
DIN 4977R - DIN 4978R - DIN 4980R - DIN 4980L - DIN 4981R

Bits Redondo em Aço Rápido - HSS



IPI 8%		
Medida (pol)	Código	R\$ Und
2,0 x 60,0	40,0029	11,30
3,0 x 100,0	40,0030	11,30
4,0 x 60,0	40,0031	11,30
4,0 x 100,0	40,0032	14,30
5,0 x 100,0	40,0033	22,30

IPI 8%		
Medida (pol)	Código	R\$ Und
6,0 x 100,0	40,0034	31,80
7,0 x 100,0	40,0035	40,50
8,0 x 100,0	40,0036	48,60
9,0 x 100,0	40,0037	61,20
10,0 x 100,0	40,0038	75,60

IPI 8%		
Medida (pol)	Código	R\$ Und
12,0 x 100,0	40,0039	109,10
14,0 x 100,0	40,0040	139,10
16,0 x 100,0	40,0041	181,70
18,0 x 100,0	40,0042	229,80
20,0 x 100,0	40,0043	283,30

Bits Quadrado em Aço Rápido - HSS



IPI 8%		
Medida (pol)	Código	R\$ Und
3/16 x 2.1/2	40,0001	19,00
3/16 x 4	40,0002	30,30
3/16 x 6	40,0003	45,30
1/4 x 2.1/2	40,0004	20,40
1/4 x 4	40,0005	32,50
1/4 x 6	40,0006	48,50
5/16 x 4	40,0007	49,00
5/16 x 6	40,0008	73,80
5/16 x 8	40,0009	98,30
3/8 x 3	40,0010	50,70

IPI 8%		
Medida (pol)	Código	R\$ Und
3/8" x 4"	40,0011	67,40
3/8" x 6"	40,0012	101,20
3/8" x 8"	40,0013	135,00
7/16" x 4"	40,0014	88,10
7/16" x 6"	40,0015	130,60
1/2" x 4"	40,0016	109,90
1/2" x 6"	40,0017	163,90
1/2" x 8"	40,0018	217,90
5/8" x 4.1/2"	40,0019	180,60
5/8" x 6"	40,0020	243,20

IPI 8%		
Medida (pol)	Código	R\$ Und
5/8" x 8"	40,0021	325,00
3/4" x 5"	40,0022	290,90
3/4" x 6"	40,0023	325,80
3/4" x 8"	40,0024	434,40
7/8" x 6"	40,0025	419,60
7/8" x 8"	40,0026	559,50
1" x 6"	40,0027	548,30
1" x 8"	40,0028	731,10

Bedame em Aço Rápido - HSS



IPI 8%		
Medida (pol)	Código	R\$ Und
1/2 x 3/32 x 4.1/2	41,0029	35,80
1/2 x 3/32 x 6	41,0002	47,50
1/2 x 1/8 x 4.1/2	41,0003	47,50
1/2 x 1/8 x 5	41,0004	53,00
1/2 x 1/8 x 6	41,0005	63,40
5/8 x 3/32 x 5	41,0006	49,60
5/8 x 3/32 x 6	41,0007	59,60
5/8 x 1/8 x 5	41,0008	66,50
5/8 x 1/8 x 6	41,0009	74,20
5/8 x 5/32 x 5	41,0010	77,20

IPI 8%		
Medida (pol)	Código	R\$ Und
5/8 x 5/32 x 6	41,0011	92,60
5/8 x 3/16 x 5	41,0012	92,60
5/8 x 3/16 x 6	41,0013	104,30
3/4 x 3/32 x 5	41,0014	60,20
3/4 x 3/32 x 6	41,0015	71,30
3/4 x 1/8 x 5	41,0016	79,60
3/4 x 1/8 x 6	41,0017	95,00
3/4 x 5/32 x 5	41,0018	99,70
3/4 x 5/32 x 6	41,0019	111,90
3/4 x 3/16 x 5	41,0020	111,90

IPI 8%		
Medida (pol)	Código	R\$ Und
3/4 x 3/16 x 6	41,0021	133,20
7/8 x 1/8 x 5	41,0022	92,80
7/8 x 1/8 x 6	41,0023	110,90
7/8 x 5/32 x 6	41,0024	133,90
7/8 x 3/16 x 6	41,0025	137,30
1 x 1/8 x 6	41,0026	111,40
1 x 5/32 x 6	41,0027	130,60
1 x 3/16 x 6	41,0028	156,70

Porta-Bedame Reto



IPI ISENTO			
Capacidade (pol)	Altura (mm)	Código	R\$ Und
1/2	24	238,0001	186,70
5/8	26	238,0002	213,80
3/4	33	238,0003	244,90
7/8	37	238,0004	430,40
1	37	238,0005	430,40

Porta-Bits Reto



IPI ISENTO			
Capacidade (pol)	Altura (mm)	Código	R\$ Und
3/16	25	239,0001	236,50
1/4	25	239,0002	236,50
5/16	25	239,0003	236,50
3/8	32	239,0004	266,40
7/16	37	239,0005	471,30
1/2	37	239,0006	471,30
5/8	44	239,0007	809,30
3/4	46	239,0008	1.545,80

Porta-Recartilha



Simple

- Corpo base ou cabeça móvel em aço 1045
- Aplicação: indicado para trabalhos que necessitem recartilhamento paralelo ou inclinado simples
- Acompanham 2 recartilhas de passo 1,2mm (1 reta e 1 inclinada)

Duplo

- Corpo base ou cabeça móvel usinada em aço 1045
- Aplicação: indicado para trabalhos que necessitem recartilhamento cruzado
- Acompanham 2 recartilhas de passo 1,2mm (1 com ângulo de corte à esquerda e 1 à direita)

Triplo

- Corpo base ou cabeça móvel usinada em aço 1045
- Aplicação: indicado para trabalhos que necessitem recartilhamento cruzado, oferecendo várias opções de passos
- Acompanham 1 jogo de recarretilhas de passo 0,8mm, 1 jogo de passo 1,2mm e 1 jogo de passo 1,5mm

IPI ISENTO					
Medida (pol)	Dimensões (mm)			Código	R\$ Und
	Larg.	Alt.	Compr.		
5/8	16,0	16,0	127,0	240,0001	778,80
3/4	16,0	16,0	127,0	240,0002	778,80

IPI ISENTO					
Medida (pol)	Dimensões (mm)			Código	R\$ Und
	Larg.	Alt.	Compr.		
5/8	16,0	26,0	135,0	240,0003	1.065,60
3/4	16,0	26,0	135,0	240,0004	1.065,60

IPI ISENTO					
Medida (pol)	Dimensões (mm)			Código	R\$ Und
	Larg.	Alt.	Compr.		
5/8	19,0	24,0	175,0	240,0005	2.254,20
3/4	19,0	24,0	175,0	240,0006	2.254,20

Todos os suportes são acompanhados por recartilhas com 30° em aço VND.

Vazador



IPI ISENTO		
Diâmetro (mm)	Código	R\$ Und
3,0	59,0001	16,60
4,0	59,0002	16,60
5,0	59,0003	23,90
5,5	59,0004	25,90
6,5	59,0005	28,00

IPI ISENTO		
Diâmetro (mm)	Código	R\$ Und
8,0	59,0006	31,10
9,5	59,0007	38,30
11,0	59,0008	43,50
12,5	59,0009	46,60
14,0	59,0010	59,00

IPI ISENTO		
Diâmetro (mm)	Código	R\$ Und
16,0	59,0011	67,30
19,0	59,0015	101,40
22,0	59,0012	140,00
25,0	59,0013	194,60
32,0	59,0014	295,00

Jogo de Vazadores (12 Peças)



Jogo com 12 Peças

IPI ISENTO			
Descrição	Diâmetro dos Vazadores (mm)	Código	R\$ Jogo
Jogo com 12 Vazadores	3,0 - 4,0 - 5,0 - 5,5 - 6,5 - 8,0 - 9,5 - 11,0 - 12,5 - 14,0 - 16,0 - 19,0	59,0016	353,00

Jogo de Vazadores Intercambiáveis (10 Peças)



Jogo com 10 Peças

- Conteúdo: 9 Vazadores e 1 Suporte com Pino Guia

IPI ISENTO			
Descrição	Diâmetro dos Vazadores (mm)	Código	R\$ Jogo
Jogo com 9 Vazadores + 1 Suporte com Pino Guia	5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,5 - 16,0 - 20,0 - 25,0 - 32,0	59,0017	713,90

Punção



Numérico Jogo com 9 Peças

- Aplicação: marcações e gravações
- Apresentação: estojo plástico

IPI ISENTO		
Tamanho (mm)	Código	R\$ Jogo
1,5	60,0001	100,00
2,0	60,0002	100,00
2,5	60,0003	100,00
3,0	60,0004	100,00
4,0	60,0005	105,40
5,0	60,0006	116,40
6,0	60,0007	145,50
8,0	60,0008	196,50
10,0	60,0009	267,50
12,5	60,0010	411,20



Alfabético Jogo com 27 Peças

- Aplicação: marcações e gravações
- Apresentação: estojo plástico

IPI ISENTO		
Tamanho (mm)	Código	R\$ Jogo
1,5	60,0011	273,00
2,0	60,0012	273,00
2,5	60,0013	273,00
3,0	60,0014	273,00
4,0	60,0015	294,60
5,0	60,0016	336,50
6,0	60,0017	422,10
8,0	60,0018	586,00
10,0	60,0019	791,40
12,5	60,0020	1.233,50

Luva Tricotada em Algodão sem Pigmento (4 Fios)

- Descrição: luva de segurança confeccionada em malha de quatro fios de algodão. Punhos com acabamento em elastano e costura em overloque.
- Aplicação: agricultura, carga e descarga de materiais, manutenção industrial, montadoras e autopeças, construção civil, indústria metal-mecânica.
- Embalagem: 12 unidades



IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPM 14	9 (único)	290,0005	9,20

Luva Tricotada em Algodão Pigmentada (2 fios)

- Descrição: luva de segurança confeccionada em malha de dois fios de algodão. Pigmentos em PVC nas palmas, dedos e ponta dos dedos. Punhos com acabamento em elastano e costura em overloque.
- Aplicação: agricultura, carga e descarga de materiais, manutenção industrial, montadoras e autopeças, construção civil, indústria metal-mecânica.
- Embalagem: 12 unidades



IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPM 02	9 (único)	290,0002	12,40

Luva Tricotada em Algodão Pigmentada (4 fios)

- Descrição: luva de segurança confeccionada em malha de quatro fios de algodão. Pigmentos em PVC nas palmas, dedos e ponta dos dedos. Punhos com acabamento em elastano e costura em overloque.
- Aplicação: agricultura, carga e descarga de materiais, manutenção industrial, montadoras e autopeças, construção civil, indústria metal-mecânica.
- Embalagem: 12 unidades



IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPM 01	9 (único)	290,0001	14,00

Luva Tricotada em Algodão Pigmentada Preta (2 fios)

- Descrição: luva de segurança confeccionada em malha de dois fios de algodão. Pigmentos em PVC nas palmas, dedos e ponta dos dedos. Punhos com acabamento em elastano e costura em overloque.
- Aplicação: agricultura, carga e descarga de materiais, manutenção industrial, montadoras e autopeças, construção civil, indústria metal-mecânica.
- Embalagem: 12 unidades



IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPM 18	9 (único)	290,0006	13,50

Luva Tricotada em Poliéster Tatplus

- Descrição: luva de segurança tricotada com fios de poliéster, revestimento de poliuretano na palma, face palmar e ponta dos dedos. Punhos tricotados com acabamento em elástico.
- Aplicação: utilizada na mecânica de autos devido a boa sensibilidade de tato; agentes mecânicos (abrasão, corte, rasgamento e perfuração) em indústria metal e mecânica, construção civil, madeira, plástica; cerâmica, coleta de lixo, jardinagem, uso doméstico e outros.
- Embalagem: 12 unidades



IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPM 15	8	291,0002	23,90
PPM 15	9	291,0003	23,90
PPM 15	10	291,0004	23,90

Luva Tricotada em Algodão com Banho de Látex Corrugado

- Descrição: luva de segurança confeccionada em suporte têxtil. Malha de quatro fios de algodão cinza. Pigmentos com aplique em látex corrugado nas palmas, dedos e pontas dos dedos na cor preta. Punho com acabamento em elastano e costura em overloque.
- Aplicação: trabalhos leves, médios e pesados, manuseio de materiais e produtos secos sob temperatura ambiente e agentes mecânicos (abrasão, corte, rasgamento e perfuração) em indústria metal-mecânica, construção civil, madeira, plástica, cerâmica, coleta de lixo, jardinagem, uso doméstico e outros.
- Embalagem: 12 unidades



IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPM 03	9 (único)	290,0003	27,00

Luva Tricotada em Poliéster com Banho Nitrílico

- Descrição: luva de segurança confeccionada em malha de poliéster. Pigmentos com aplique em borracha nitrílica nas palmas, dedos e pontas dos dedos na cor preta. Punho com acabamento em elastano e costura em overloque.
- Aplicação: trabalhos leves, médios e pesados, manuseio de materiais e produtos secos sob temperatura ambiente e agentes mecânicos (abrasão, corte, rasgamento e perfuração) em indústria metal-mecânica, construção civil, madeira, plástica, cerâmica, coleta de lixo, jardinagem, uso doméstico e outros.
- Embalagem: 12 unidades



IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPM 04	9 (único)	291,0001	23,40

Luva Tricotada em Algodão com Banho de Látex

- Descrição: luva de segurança confeccionada em malha de quatro fios de algodão. Pigmentos com aplique em látex espalmado nas palmas, dedos e pontas dos dedos na cor laranja. Punho com acabamento em elastano e costura em overloque.
- Aplicação: trabalhos leves, médios e pesados, manuseio de materiais e produtos secos sob temperatura ambiente e agentes mecânicos (abrasão, corte, rasgamento e perfuração) em indústria metal-mecânica, construção civil, madeira, plástica, cerâmica, coleta de lixo, jardinagem, uso doméstico e outros.
- Embalagem: 12 unidades



IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPM 05	9 (único)	290,0004	28,70

Luva Mista - Palma em Raspa de Couro e Dorso em Lona

- Descrição: luva de segurança confeccionada em raspa na face palmar, dedos e unheiras. Dorso e punho em lona. Tira de reforço externo em raspa no dorso. Elástico embutido no dorso.
- Aplicação: trabalhos leves, médios e pesados, manuseio de materiais e produtos secos sob temperatura ambiente e agentes mecânicos (abrasão, corte, rasgamento e perfuração) em indústria metal-mecânica, construção civil, madeira, plástica, cerâmica, coleta de lixo, jardinagem, uso doméstico e outros.
- Embalagem: 12 unidades



IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPM 06	10,5 (único)	296,0001	78,60

Luva de Fibra de Vidro e Polietileno com Banho de Poliuretano (Anticorte)

- Descrição: luva de segurança confeccionada fibra de vidro e polietileno, revestida com poliuretano na palma, face e pontas dos dedos.
- Aplicação: manuseio de materiais e produtos secos sob temperatura ambiente e agentes mecânicos (abrasão, corte, rasgamento e perfuração) em indústria metal-mecânica, construção civil, madeira, plástica, cerâmica, jardinagem, coleta de lixo, uso doméstico e outros.
- Embalagem: 12 unidades



**LANÇAMENTO
MAIO/17**

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPM 16	8	358,0001	105,50
PPM 16	9	358,0002	105,50
PPM 16	10	358,0003	105,50

Luva Nitrílica

- Descrição: luva altamente resistente a produtos químicos. Resistência mecânica a rasgo, perfuração, corte e abrasão. Flexível, oferece máximo conforto ao usuário. Palma antiderrapante facilita o manuseio de objetos secos ou molhados. A borracha nitrílica oferece maior resistência à abrasão e higienização, maximizando a relação custo-benefício. Formato anatômico e espessura que conferem alto nível de sensibilidade para processos mais seguros e ágeis.
- Aplicação: indústria química, refinaria, indústria de baterias, fabricação de condicionadores de ar, manuseio de tintas e solventes.
- Embalagem: unitária



IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPM 07	7	292,0001	56,10
	8	292,0002	
	9	292,0003	
	10	292,0004	

Luva Latex

- Descrição: excelente alternativa para situações cotidianas de limpeza, higiene e trabalhos gerais. Possui excelente resistência ao rasgo e pode ser higienizada inúmeras vezes.
- Aplicação: higiene, limpeza, uso com alimentos em geral.
- Embalagem: unitária



IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPM 08	7	292,0005	23,40
	8	292,0006	
	9	292,0007	
	10	292,0008	

Luva de Malha de Algodão com Banho PVC

- Descrição: luva de segurança confeccionada em malha de algodão, com revestimento em PVC na palma, dedos e punho, com acabamento áspero.
- Aplicação: indústria química, refinaria, indústrias de baterias, fabricação de condicionadores de ar, manuseio de tintas e solventes.
- Embalagem: 12 unidades

**LANÇAMENTO
MAIO/17**



IPI ISENTO				
Referência	Tamanho	Comprimento (cm)	Código	R\$ Und
PPM 17	10 (único)	35	359,0001	73,60
		45	359,0002	80,00

Luva de Raspa (Cano Curto 7cm e Cano Longo 20cm)

- Descrição: luva de segurança confeccionada em couro bovino curtido ao cromo, com reforço entre polegar e indicador. Costurada com linha de nylon. Cano curto de 7cm ou cano longo de 20cm.
- Aplicação: agricultura, carga e descarga de materiais, manutenção industrial, montadoras e autopeças, construção civil, indústria metal-mecânica.
- Embalagem: 10 unidades



IPI ISENTO				
Referência	Cano	Tamanho	Código	R\$ Und
PPM 09 – 7cm	Curto 7cm	10 (único)	271,0001	70,50
PPM 10 – 20cm	Longo 20cm	0 (único)	271,0002	102,90

Luva de Vaqueta Total Tipo Petroleira

- Descrição: luva de segurança confeccionada em couro bovino curtido ao cromo, com reforço entre polegar e indicador, com ou sem reforço palmar interno. Tipo petroleira com elástico embutido no dorso. Acabamento em viés. Costurada com linha de nylon.
- Aplicação: agricultura, carga e descarga de materiais, manutenção industrial, montadoras e autopeças, construção civil, indústria metal-mecânica.
- Embalagem: unitária



IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPM 11	9,5 (único)	279,0001	147,00

Luva Mista (Vaqueta e Raspa) Tipo Petroleira

- Descrição: luva de segurança confeccionada em couro bovino curtido ao cromo, com reforço entre polegar e indicador, com ou sem reforço palmar interno. Tipo petroleira com elástico embutido no dorso. Costurada com linha de nylon.
- Aplicação: agricultura, carga e descarga de materiais, manutenção industrial, montadoras e autopeças, construção civil, indústria metal-mecânica.
- Embalagem: unitária



IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPM 12	9,5 (único)	279,0002	118,80

Luva de Soldador Cano Longo 20cm

- Descrição: luva de segurança confeccionada em couro bovino curtido ao cromo, com reforço entre polegar e indicador. Forrada com tecido de poliéster. Costurada com kevlar.
- Aplicação: agricultura, serviços de solda, carga e descarga de materiais, manutenção industrial, montadoras e autopeças, construção civil, indústria metal-mecânica.
- Embalagem: unitária



IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPM 13	9/10 (único)	271,0003	227,30

Protetor Auricular Copolímero com Cordão de PVC

- Descrição: protetor auricular tipo Plug 12dB. Fabricado em copolímero com cordão de PVC.
- Aplicação: em todos os locais onde o trabalhador estiver exposto a ruídos acima de 85dB é obrigatório o uso de proteção para atenuação do ruído.
- Embalagem: 10 unidades



IPI ISENTO			
Referência	Proteção	Código	R\$ Und
PPA 01	12dB	273,0001	5,00

Protetor Auricular Copolímero com Cordão de Algodão

- Descrição: protetor auricular tipo Plug 12dB. Fabricado em copolímero com cordão de algodão.
- Aplicação: em todos os locais onde o trabalhador estiver exposto a ruídos acima de 85dB é obrigatório o uso de proteção para atenuação do ruído.
- Embalagem: 10 unidades



IPI ISENTO			
Referência	Proteção	Código	R\$ Und
PPA 02	12dB	273,0002	5,00

Protetor Auricular Silicone com Cordão de Algodão

- Descrição: protetor auricular tipo Plug 13dB. Fabricado em silicone com cordão de algodão.
- Aplicação: em todos os locais onde o trabalhador estiver exposto a ruídos acima de 85dB é obrigatório o uso de proteção para atenuação do ruído.
- Embalagem: 10 unidades



IPI ISENTO			
Referência	Proteção	Código	R\$ Und
PPA 03	13dB	274,0001	7,70

Protetor Auricular Silicone Bicolor com Cordão de Algodão

- Descrição: protetor auricular tipo Plug 15dB. Fabricado em silicone bicolor com cordão de algodão.
- Aplicação: em todos os locais onde o trabalhador estiver exposto a ruídos acima de 85dB é obrigatório o uso de proteção para atenuação do ruído.
- Embalagem: 10 unidades



IPI ISENTO			
Referência	Proteção	Código	R\$ Und
PPA 04	13dB	274,0002	7,70

Protetor Auricular Espuma com Cordão de PVC

- Descrição: protetor auricular tipo Plug 15dB. Fabricado em espuma com cordão de PVC. Descartável.
- Aplicação: em todos os locais onde o trabalhador estiver exposto a ruídos acima de 85dB é obrigatório o uso de proteção para atenuação do ruído.
- Embalagem: 10 unidades



IPI ISENTO			
Referência	Proteção	Código	R\$ Und
PPA 05	15dB	275,0001	3,80

Protetor Auricular Tipo Concha

- Descrição: protetor auricular tipo concha 13dB.
- Aplicação: em todos os locais onde o trabalhador estiver exposto a ruídos acima de 85dB é obrigatório o uso de proteção para atenuação do ruído.
- Embalagem: unitária



IPI ISENTO			
Referência	Proteção	Código	R\$ Und
PPA 06	13dB	276,0001	63,00

Máscara Respiratória Descartável PFF1

- Descrição: respirador sem manutenção confeccionado com três camadas de tecido. Camada externa em TNT PES (não tecido a base de poliéster), interna em TNT PP (não tecido a base de polipropileno) e o elemento filtrante, composto por microfibras de polipropileno tratadas eletrostaticamente com a finalidade de retenção de partículas. Clip nasal colado na parte superior e um elástico de látex para ajuste. Face externa em azul-royal e face interna em branco. Disponível nos modelos com e sem a válvula de exalação, que facilita a respiração.
- Aplicação: contra pós, poeiras e névoas, até 10 vezes o limite de exposição para o contaminante particulado.
- Embalagem: unitária

IPI ISENTO				
Referência	Modelo	Tamanho	Código	R\$ Und
PPR 05	Sem válvula	único	293,0001	8,10
PPR 06	Com válvula	único	293,0002	11,30



Sem Válvula



Com Válvula



Máscara Respiratória Descartável PFF2

- Descrição: respirador sem manutenção confeccionado com três camadas de tecido. Camada externa em TNT PES (não tecido a base de poliéster), interna em TNT PP (não tecido a base de polipropileno) e o elemento filtrante, composto por microfibras de polipropileno tratadas eletrostaticamente com a finalidade de retenção de partículas. Clip nasal colado na parte superior e um elástico de látex para ajuste. Face externa em azul-royal e face interna em branco. Disponível nos modelos com e sem a válvula de exalação, que facilita a respiração.
- Aplicação: contra pós, poeiras, névoas e fumos, até 10 vezes o limite de exposição para o contaminante particulado.
- Embalagem: unitária

IPI ISENTO				
Referência	Modelo	Tamanho	Código	R\$ Und
PPR 07	Sem válvula	único	293,0003	9,10
PPR 08	Com válvula	único	293,0004	12,30



Sem Válvula



Com Válvula



Máscara Descartável

- Descrição: máscara descartável para uso geral.
- Aplicação: proteção contra poeira.
- Embalagem: 50 unidades



IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPR 09	Único	294,0001	2,50

Protetor Facial

- Descrição: composto por um visor em policarbonato incolor de 1,2mm com proteção UV, uma tábua em plástico resistente e suspensão. Possui ajuste simples e tira absorvente de suor.
- Aplicação: Indicado para proteção dos olhos contra impacto de partículas volantes e atividades que não gerem radiação infravermelha.
- Embalagem: unitária.



IPI ISENTO				
Referência	Cor	Tamanho	Código	R\$ Und
PPO 03	Incolor	8"	288,0001	139,90

Máscara de Solda Autoescurecimento MASAE 01

MASAE 01

- Tamanho do visor: 92 x 42mm
- Proteção UV/IR: até escurecimento DIN 15 todos os tempos
- Sensitividade: não
- Estado da luz: shade DIN 4
- Variação do escurecimento: DIN 9-13
- Ajuste do escurecimento: interno
- Alimentação: duas baterias CR2032
- Tempo de troca: 1/25,000s
- Liga/desliga: automático
- Após descarregamento trocar baterias



FILTRO



Descrição	Referência	Código	IPI 5%	R\$ Und
Máscara de Solda Auto Escurecimento MASAE 01	PPO 04	180,0001		1.163,20
Filtro ADF para MASAE 01	PPO 06	180,0004		765,00

Máscara de Solda Autoescurecimento MASAE 02

MASAE 02

- Tamanho do visor: 98 x 44mm
- Proteção UV/IR: até escurecimento DIN 16 todos os tempos
- Sensitividade: baixa e alta, ajuste progressivo
- Delay (velocidade): sim
- Estado da luz: shade DIN 4
- Variação do escurecimento: DIN 9-13
- Alimentação: células solares, duas baterias de lítio internas
- Tempo de troca: claro para escuro: 1/25,000s; escuro para claro: 0.1~1.0s, ajuste progressivo
- Ajuste do escurecimento: externo
- Liga/desliga: automático
- Opção: soldar/esmerilhar
- Recarrega automaticamente



FILTRO



Descrição	Referência	Código	IPI 5%	R\$ Und
Máscara de Solda Auto Escurecimento MASAE 02	PPO 09	180,0003		1.495,60
Filtro ADF para MASAE 02	PPO 11	180,0005		1.190,00

Máscara de Solda Autoescurecimento MASAE 03

MASAE 03

- Tamanho do visor: 90 x 30mm
- Proteção UV/IR: até escurecimento DIN 15 todos os tempos
- Sensitividade: baixa e alta, ajuste progressivo
- Delay (velocidade): sim
- Estado da luz: shade DIN 4
- Variação do escurecimento: DIN 9-13
- Ajuste do escurecimento: externo
- Alimentação: duas baterias CR2032 + células solares
- Tempo de troca: claro para escuro: 1/25,000s; escuro para claro: 0.1~1.0s, ajuste progressivo
- Liga/desliga: automático
- Opção: soldar/esmerilhar
- Acionamento inicial feito por baterias CR2032 sendo necessário trocar após descarregamento



FILTRO



Descrição	Referência	Código	IPI 5%	R\$ Und
Máscara de Solda Auto Escurecimento MASA 03	PPO 13	180,0006		1.096,50
Filtro ADF para MASAE 03	PPO 15	180,0007		578,00

Carneira para Máscara de Solda Autoescurecimento MASAE 01

- Em polietileno flexível
- Catraca ajustável
- Regulagem horizontal e vertical
- Aparador de suor
- Cor: preta



IPI ISENTO		
Referência	Código	R\$ Und
PPO 05	248,0001	140,80

Carneira para Máscara de Solda Autoescurecimento MASAE 02

- Em polietileno flexível
- Catraca ajustável
- Regulagem horizontal e vertical
- Aparador de suor
- Cor: preta



IPI ISENTO		
Referência	Código	R\$ Und
PPO 10	248,0002	145,10

Carneira para Máscara de Solda Autoescurecimento MASAE 03

- Em polietileno flexível
- Catraca ajustável
- Regulagem horizontal e vertical
- Aparador de suor
- Cor: preta



IPI ISENTO		
Referência	Código	R\$ Und
PPO 14	248,0003	127,50

Lente Externa para Máscara de Solda Autoescurecimento



- Peça de reposição
- Aplicação: proteção do módulo de escurecimento automático
- Compatível: MASAE 01, MASAE 02 e MASAE 03

IPI 5%			
Referência	Compatível com:	Código	R\$ Und
PPO 12	MASAE 01 e MASAE 02	180,0002	51,30
PPO 16	MASAE 03	180,0008	48,50

Óculos Imperial Modelo Rio de Janeiro



- Descrição: óculos de segurança com armação em material plástico com ajuste e lente numa única peça em policarbonato.
- Aplicação: indicado para proteção dos olhos contra impacto de partículas volantes.
- Embalagem: unitária

IPI ISENTO				
Referência	Cor	Tamanho	Código	R\$ Und
PPO 01	Incolor	único	287,0001	14,50
	Fumê	único	287,0002	
	Amarelo	único	287,0003	
	Verde	único	287,0004	

Óculos Harpia/Croma Modelo Centauro



- Descrição: óculos de segurança com armação em material plástico com ajuste e lente numa única peça em policarbonato. Hastes confeccionadas no mesmo material da armação, fixadas através de pinos elásticos.
- Aplicação: indicado para proteção dos olhos contra impacto de partículas volantes.
- Embalagem: unitária

IPI ISENTO				
Referência	Cor	Tamanho	Código	R\$ Und
PPO 02	Incolor	único	287,0005	14,50
	Fumê	único	287,0006	
	Amarelo	único	287,0007	
	Verde	único	287,0008	

Óculos Titan Antirrisco

Antirrisco

- Descrição: óculos de segurança com lente de proteção em policarbonato com tratamento UV e antirrisco, com protetor nasal e lateral. Hastes flexíveis e telescópicas com 4 ajustes de comprimento. Parafusos de aço inoxidável.
- Aplicação: indicado para proteção dos olhos contra impacto de partículas volantes.
- Embalagem: unitária

**LANÇAMENTO
DISPONÍVEL**

Película protetora contra impactos leves, fagulhas, impactos de partículas e pó. Melhor visibilidade e maior vida útil.

IPI ISENTO				
Referência	Cor	Tamanho	Código	R\$ Und
PPO 17	Incolor	único	287,0009	29,80
	Fumê	único	287,0010	
	Amarelo	único	287,0011	
	Verde	único	287,0012	

Óculos Falcon Antirrisco

Antirrisco

- Descrição: óculos de segurança com lente de proteção em policarbonato com tratamento UV e antirrisco, com protetor nasal.
- Aplicação: indicado para proteção dos olhos contra impacto de partículas volantes.
- Embalagem: unitária

**LANÇAMENTO
DISPONÍVEL**

Película protetora contra impactos leves, fagulhas, impactos de partículas e pó. Melhor visibilidade e maior vida útil.

IPI ISENTO				
Referência	Cor	Tamanho	Código	R\$ Und
PPO 18	Incolor	único	287,0013	28,90
	Fumê	único	287,0014	
	Amarelo	único	287,0015	
	Verde	único	287,0016	

Capacetes PLT - Tipo II - Classe B - Aba Frontal

- Descrição: capacete de segurança com aba frontal. Copa com estrias. Injetado em polietileno de alta densidade e slot (abertura para acoplamento de protetor facial e auditivo). Suspensão injetada em polietileno. Tira absorvente de suor confeccionada em TNT dobrado com espuma.
- Aplicação: proteção da cabeça contra impactos e perfurações em construção civil, indústrias químicas e petroquímicas, mineração e outras. Os capacetes Proteplus podem ser utilizados por eletricitista, por serem submetidos aos ensaios de isolamento elétrico.
- Embalagem: unitária

INMETRO



IPI ISENTO			
Referência	Cor	Código	R\$ Und
PPC 01	Branco	295,0001	74,80
	Cinza	295,0002	
	Azul Escuro	295,0003	
	Amarelo	295,0004	
	Marrom	295,0005	
	Verde Escuro	295,0006	
	Laranja	295,0007	
	Vermelho	295,0008	

Suspensão para Capacete

- Descrição: suspensão para capacete (carneira) fabricadas em polietileno com 6 pontos de fixação de fácil ajuste.
- Aplicação: para capacetes Proteplus.
- Embalagem: unitária



IPI ISENTO		
Referência	Código	R\$ Und
PPC 02	295,0009	39,40

Jugular para Capacete

- Descrição: jugular para capacete, fabricado em silicone.
- Aplicação: para capacetes Proteplus.
- Embalagem: unitária



IPI ISENTO		
Referência	Código	R\$ Und
PPC 03	295,0010	13,60

Sapato de Segurança com Elástico e Biqueira em Polipropileno (Bidensidade)

LINHA TOP



**LANÇAMENTO
DISPONÍVEL**

Com Bico de PVC

- Descrição: calçado de segurança tipo sapato confeccionado em couro vaqueta. Fechamento em elástico. Palmilha de montagem em não tecido fixada pelo sistema Strobel. Palmilha em EVA removível para fácil higienização. Solado de poliuretano bidensidade (blaqueado). Disponível com biqueira em polipropileno (PVC). Cor preta.
- Aplicação: proteção dos pés em construção civil, indústrias químicas e petroquímicas, metalúrgicas, agrícolas, transportadoras, mineração e outras.
- Embalagem: unitária

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 88 Com Bico de Polipropileno (PVC)	34	269,0111	363,90
	35	269,0112	
	36	269,0113	
	37	269,0114	
	38	269,0115	
	39	269,0116	
	40	269,0117	
	41	269,0118	
	42	269,0119	
	43	269,0120	
44	269,0121		

Botina de Segurança com Elástico e Biqueira em Polipropileno (Bidensidade)

LINHA TOP



**LANÇAMENTO
DISPONÍVEL**

Com Bico de PVC

- Descrição: calçado de segurança tipo botina, modelo Blatt, confeccionado em couro grupon hidrofugado. Fechamento em elástico. Palmilha de montagem em não tecido fixada pelo sistema Strobel. Palmilha em EVA removível para fácil higienização. Solado de poliuretano bidensidade (blaqueado). Disponível com biqueira em polipropileno (PVC). Cor preta.
- Aplicação: proteção dos pés em construção civil, indústrias químicas e petroquímicas, metalúrgicas, agrícolas, transportadoras, mineração e outras.
- Embalagem: unitária

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 80 Com Bico de Polipropileno (PVC)	34	269,0100	333,30
	35	269,0101	
	36	269,0102	
	37	269,0103	
	38	269,0104	
	39	269,0105	
	40	269,0106	
	41	269,0107	
	42	269,0108	
	43	269,0109	
44	269,0110		

Botina de Segurança Nobuck 3 Gomos com Cadarço (Bidensidade)

- Descrição: calçado de segurança tipo botina em couro Nobuck. Fechamento com cadarço. Palmilha de montagem em não tecido fixada pelo sistema Strobel. Palmilha em EVA removível para fácil higienização. Solado de poliuretano bidensidade. Disponível sem bico de aço. Cor café.
- Aplicação: proteção dos pés em construção civil, indústrias químicas e petroquímicas, metalúrgicas, agrícolas, transportadoras, mineração e outras.
- Embalagem: unitária

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 92 Nobuck	34	362,0001	600,60
	35	362,0002	
	36	362,0003	
	37	362,0004	
	38	362,0005	
	39	362,0006	
	40	362,0007	
	41	362,0008	
	42	362,0009	
	43	362,0010	
44	362,0011		



**LANÇAMENTO
MAIO/17**

Sem Bico de Aço

Sapato de Segurança com Elástico (Monodensidade)



Sem Bico de Aço



Com Bico de Aço

- Descrição: calçado de segurança tipo sapato confeccionado em couro curtido em cromo. Fechamento em elástico. Palmilha de montagem em não tecido montada pelo sistema Strobel. Solado de poliuretano monodensidade. Disponível com e sem bico de aço. Cor preta.
- Aplicação: proteção dos pés em construção civil, indústrias químicas e petroquímicas, metalúrgicas, agrícolas, transportadoras, mineração e outras.
- Embalagem: unitária

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 16 Sem Bico de Aço	34	269,0001	251,70
	35	269,0002	
	36	269,0003	
	37	269,0004	
	38	269,0005	
	39	269,0006	
	40	269,0007	
	41	269,0008	
	42	269,0009	
	43	269,0010	
44	269,0011		

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 17 Com Bico de Aço	34	270,0012	309,70
	35	270,0013	
	36	270,0014	
	37	270,0015	
	38	270,0016	
	39	270,0017	
	40	270,0018	
	41	270,0019	
	42	270,0020	
	43	270,0021	
44	270,0022		

Sapato de Segurança com Elástico (Bidensidade)



Sem Bico de Aço



Com Bico de Aço

- Descrição: calçado de segurança tipo sapato confeccionado em couro curtido em cromo. Fechamento em elástico. Palmilha de montagem em não tecido montada pelo sistema Strobel. Solado de poliuretano bidensidade. Disponível com e sem bico de aço. Cor preta.
- Aplicação: proteção dos pés em construção civil, indústrias químicas e petroquímicas, metalúrgicas, agrícolas, transportadoras, mineração e outras.
- Embalagem: unitária

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 28 Sem Bico de Aço	34	269,0012	276,40
	35	269,0013	
	36	269,0014	
	37	269,0015	
	38	269,0016	
	39	269,0017	
	40	269,0018	
	41	269,0019	
	42	269,0020	
	43	269,0021	
44	269,0022		

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 29 Com Bico de Aço	34	270,0023	336,30
	35	270,0024	
	36	270,0025	
	37	270,0026	
	38	270,0027	
	39	270,0028	
	40	270,0029	
	41	270,0030	
	42	270,0031	
	43	270,0032	
44	270,0033		

Sapato de Segurança com Cadarço (Monodensidade)



Sem Bico de Aço



Com Bico de Aço

- Descrição: calçado de segurança tipo sapato confeccionado em couro curtido em cromo. Fechamento em cadarço. Palmilha de montagem em não tecido montada pelo sistema Strobel. Solado de poliuretano monodensidade. Disponível com e sem bico de aço. Cor preta.
- Aplicação: proteção dos pés em construção civil, indústrias químicas e petroquímicas, metalúrgicas, agrícolas, transportadoras, mineração e outras.
- Embalagem: unitária

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 14 Sem Bico de Aço	34	269,0023	251,70
	35	269,0024	
	36	269,0025	
	37	269,0026	
	38	269,0027	
	39	269,0028	
	40	269,0029	
	41	269,0030	
	42	269,0031	
	43	269,0032	
	44	269,0033	

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 15 Com Bico de Aço	34	270,0001	309,70
	35	270,0002	
	36	270,0003	
	37	270,0004	
	38	270,0005	
	39	270,0006	
	40	270,0007	
	41	270,0008	
	42	270,0009	
	43	270,0010	
	44	270,0011	

Sapato de Segurança com Cadarço (Bidensidade)



Sem Bico de Aço



Com Bico de Aço

- Descrição: calçado de segurança tipo sapato confeccionado em couro curtido em cromo. Fechamento em cadarço. Palmilha de montagem em não tecido montada pelo sistema Strobel. Solado de poliuretano bidensidade. Disponível com e sem bico de aço. Cor preta.
- Aplicação: proteção dos pés em construção civil, indústrias químicas e petroquímicas, metalúrgicas, agrícolas, transportadoras, mineração e outras.
- Embalagem: unitária

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 30 Sem Bico de Aço	34	269,0034	276,40
	35	269,0035	
	36	269,0036	
	37	269,0037	
	38	269,0038	
	39	269,0039	
	40	269,0040	
	41	269,0041	
	42	269,0042	
	43	269,0043	
	44	269,0044	

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 31 Com Bico de Aço	34	270,0034	336,30
	35	270,0035	
	36	270,0036	
	37	270,0037	
	38	270,0038	
	39	270,0039	
	40	270,0040	
	41	270,0041	
	42	270,0042	
	43	270,0043	
	44	270,0044	

Sapato de Segurança com Elástico (Monodensidade) Branco



Sem Bico de Aço

- Descrição: calçado de segurança tipo sapato confeccionado em couro curtido em cromo. Fechamento em elástico. Palmilha de montagem em não tecido montada pelo sistema Strobel. Solado de poliuretano bidensidade. Sem bico de aço. Cor branca.
- Aplicação: proteção dos pés em construção civil, indústrias químicas e petroquímicas, metalúrgicas, agrícolas, transportadoras, mineração e outras.
- Embalagem: unitária

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 40 Sem Bico de Aço	34	269,0045	330,50
	35	269,0046	
	36	269,0047	
	37	269,0048	
	38	269,0049	
	39	269,0050	

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 40 Sem Bico de Aço	40	269,0051	330,50
	41	269,0052	
	42	269,0053	
	43	269,0054	
	44	269,0055	

Bota de PVC Cano 30cm



Branca



Preta

- Descrição: calçado de segurança tipo bota em PVC. Cabedal tipo "D". Montagem sistema de injeção por extrusão. Classificação II (Inteiro Polimérico). Solado monodensidade com ressaltos. Região do salto totalmente fechada. Resistência ao escorregamento. Cabedal e solado disponíveis na cor branca ou preta.
- Aplicação: proteção dos pés em construção civil, indústrias químicas e petroquímicas, metalúrgicas, agrícolas, transportadoras, mineração e outras.
- Embalagem: unitária

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 106 Branca	33/34	280,0001	226,60
	35/36	280,0002	
	37	280,0003	
	38	280,0004	
	39	280,0005	
	40	280,0006	
	41	280,0007	
	42	280,0008	
	43	280,0009	
	44/45	280,0010	

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 206 Preta	33/34	280,0011	171,70
	35/36	280,0012	
	37	280,0013	
	38	280,0014	
	39	280,0015	
	40	280,0016	
	41	280,0017	
	42	280,0018	
	43	280,0019	
	44/45	280,0020	

Botina de Segurança com Elástico (Monodensidade)



Sem Bico de Aço



Com Bico de Aço

- Descrição: calçado de segurança tipo botina confeccionado em couro curtido em cromo. Fechamento em elástico. Palmilha de montagem em couro montada pelo sistema Strobel. Solado de poliuretano monodensidade. Disponível com e sem bico de aço. Cor preta.
- Aplicação: proteção dos pés em construção civil, indústrias químicas e petroquímicas, metalúrgicas, agrícolas, transportadoras, mineração e outras.
- Embalagem: unitária

			IPI ISENTO
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 10 Sem Bico de Aço	34	269,0056	251,70
	35	269,0057	
	36	269,0058	
	37	269,0059	
	38	269,0060	
	39	269,0061	
	40	269,0062	
	41	269,0063	
	42	269,0064	
	43	269,0065	
44	269,0066		

			IPI ISENTO
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 11 Com Bico de Aço	34	270,0045	309,70
	35	270,0046	
	36	270,0047	
	37	270,0048	
	38	270,0049	
	39	270,0050	
	40	270,0051	
	41	270,0052	
	42	270,0053	
	43	270,0054	
44	270,0055		

Botina de Segurança com Elástico (Bidensidade)



Sem Bico de Aço



Com Bico de Aço

- Descrição: calçado de segurança tipo botina, confeccionado em couro curtido em cromo. Fechamento em elástico. Cabedal em raspa. Palmilha de montagem em couro. Solado de poliuretano bidensidade. Disponível com e sem bico de aço. Cor preta.
- Aplicação: proteção dos pés em construção civil, indústrias químicas e petroquímicas, metalúrgicas, agrícolas, transportadoras, mineração e outras.
- Embalagem: unitária

			IPI ISENTO
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 26 Sem Bico de Aço	34	269,0067	276,40
	35	269,0068	
	36	269,0069	
	37	269,0070	
	38	269,0071	
	39	269,0072	
	40	269,0073	
	41	269,0074	
	42	269,0075	
	43	269,0076	
44	269,0077		

			IPI ISENTO
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 27 Com Bico de Aço	34	270,0056	336,30
	35	270,0057	
	36	270,0058	
	37	270,0059	
	38	270,0060	
	39	270,0061	
	40	270,0062	
	41	270,0063	
	42	270,0064	
	43	270,0065	
44	270,0066		

Botina de Segurança com Cadarço (Monodensidade)



Sem Bico de Aço



Com Bico de Aço

- Descrição: calçado de segurança tipo botina, confeccionado em couro curtido em cromo. Fechamento em cadarço. Palmilha de montagem em não tecido montada pelo sistema Strobel. Solado de poliuretano monodensidade. Disponível com e sem bico de aço. Cor preta.
- Aplicação: proteção dos pés em construção civil, indústrias químicas e petroquímicas, metalúrgicas, agrícolas, transportadoras, mineração e outras.
- Embalagem: unitária

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 12 Sem Bico de Aço	34	269,0078	251,70
	35	269,0079	
	36	269,0080	
	37	269,0081	
	38	269,0082	
	39	269,0083	
	40	269,0084	
	41	269,0085	
	42	269,0086	
	43	269,0087	
	44	269,0088	

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 13 Com Bico de Aço	34	270,0067	309,70
	35	270,0068	
	36	270,0069	
	37	270,0070	
	38	270,0071	
	39	270,0072	
	40	270,0073	
	41	270,0074	
	42	270,0075	
	43	270,0076	
	44	270,0077	

Botina de Segurança com Cadarço (Bidensidade)



Sem Bico de Aço



Com Bico de Aço

- Descrição: calçado de segurança tipo botina, confeccionado em couro curtido em cromo. Fechamento em cadarço. Cabedal em raspa. Palmilha de montagem em não tecido. Solado de poliuretano bidensidade. Disponível com e sem bico de aço. Cor preta.
- Aplicação: proteção dos pés em construção civil, indústrias químicas e petroquímicas, metalúrgicas, agrícolas, transportadoras, mineração e outras.
- Embalagem: unitária

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 22 Sem Bico de Aço	34	269,0089	276,40
	35	269,0090	
	36	269,0091	
	37	269,0092	
	38	269,0093	
	39	269,0094	
	40	269,0095	
	41	269,0096	
	42	269,0097	
	43	269,0098	
	44	269,0099	

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPP 23 Com Bico de Aço	34	270,0078	336,30
	35	270,0079	
	36	270,0080	
	37	270,0081	
	38	270,0082	
	39	270,0083	
	40	270,0084	
	41	270,0085	
	42	270,0086	
	43	270,0087	
	44	270,0088	

Cinto Ergonômico

- Descrição: cinto confeccionado em TNT e elástico de compressão. Possui alças de elástico ajustáveis através de passadores.
- Aplicação: para atividades onde haja movimentos de flexão, levantamento de peso e movimentos intensos da coluna.
- Embalagem: unitária

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPE 01	P	289,0001	304,20
	M	289,0002	319,10
	G	289,0003	334,10



Avental PVC Forrado

- Descrição: avental de segurança confeccionado em tecido de poliéster revestido de PVC em uma das faces. Tiras para ajuste.
- Aplicação: proteção do tronco do usuário contra umidade proveniente de operações com uso de água.
- Embalagem: 5 peças



IPI ISENTO			
Referência	Tamanho (cm)	Código	R\$ Und
PPV 01	120 x 70	277,0001	47,00

Capa de Chuva

- Descrição: capa confeccionada em tecido sintético revestido de PVC, com mangas e capuz conjugado. Fechamento frontal com botões de pressão e costuras através de solda eletrônica.
- Aplicação: proteção do tronco do usuário contra umidade proveniente de operações com uso de água.
- Embalagem: unitária



IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPV 02	G	278,0001	109,00
	GG	278,0002	132,00

Avental de Raspa

- Descrição: avental de segurança sem manga confeccionado em raspa de couro bovino, costurado com fio de algodão. Tira em raspa no pescoço e laterais, para fixação e ajuste. Possui fivelas e rebites metálicos.
- Aplicação: proteção do tronco do usuário contra agentes abrasivos escoriantes e térmicos provenientes de operações de soldagem e processos similares.
- Embalagem: unitária



IPI ISENTO			
Referência	Tamanho (cm)	Código	R\$ Und
PPV 03	100 x 60	272,0001	231,50

Corrente Plástica



- Descrição: corrente injetada em polipropileno de alta resistência nas cores padrão preto/amarelo.
- Aplicação: produto para uso temporário, na sinalização de trânsito, estacionamentos, obras, práticas esportivas, etc.
- Embalagem: 100 metros (pequena) e 50 metros (grande)

IPI ISENTO				
Referência	Tamanho	Medida (mm)	Código	R\$ Metro
PPS 01	Pequena	38 x 21 x 6	286,0001	18,10
PPS 02	Grande	63 x 34 x 9	286,0002	29,30

Cone Rígido PLT



50cm

75cm

- Descrição: cone para sinalização e segurança injetado em polipropileno numa peça única. Duas cores: preto/amarelo e laranja/branco.
- Aplicação: produto para uso temporário, na sinalização de trânsito, estacionamentos, obras, práticas esportivas, etc.
- Embalagem: unitária

IPI ISENTO			
Referência	Cores	Código	R\$ Und
PPS 03 50cm	Amarelo/Preto	282,0001	69,20
	Laranja/Branco	282,0002	
PPS 04 75cm	Amarelo/Preto	282,0003	197,60
	Laranja/Branco	282,0004	

Pedestal Zebrado



- Descrição: pedestal confeccionado em três partes: base soprada em polipropileno, tubo em PVC e tampa injetada em Poliacetal com dois ganchos opostos do mesmo material da tampa. Cor: preto/amarelo.
- Aplicação: sinalização e segurança.
- Embalagem: 4 unidades

IPI ISENTO			
Referência	Altura (cm)	Código	R\$ Und
PPS 05	90	283,0001	155,30

Fita Zebrada



- Descrição: fita de baixa densidade sem adesivo em tubete de papelão. Preta/amarela.
- Aplicação: sinalização e segurança.
- Embalagem: unitária (rolos de 150 e 200m)

IPI ISENTO				
Referência	Medida (mm)	Largura (mm)	Código	R\$ Und
PPS 06	150	70	284,0001	59,00
	200	70	284,0002	65,00

Colete Refletivo em "X"



- Descrição: confeccionado em material impermeável. Viés na cor preta em toda volta do colete. Fechamento lateral por velcro. Cor laranja.
- Aplicação: sinalização e segurança.
- Embalagem: unitária

IPI ISENTO			
Referência	Tamanho	Código	R\$ Und
PPS 07	único	281,0001	75,50

Colete Refletivo Jaqueta

- Descrição: confeccionado em poliéster. Fechamento frontal por velcro. Disponível nas cores laranja e amarelo fluorescente.
- Aplicação: sinalização e segurança.
- Embalagem: unitária

IPI ISENTO				
Referência	Tamanho	Cor	Código	R\$ Und
PPS 08	M	Laranja	285,0001	79,60
	G		285,0002	
	XG		285,0003	
	XXG		285,0004	
PPS 11	M	Amarelo Fluorescente	285,0005	79,60
	G		285,0006	
	XG		285,0007	
	XXG		285,0008	

Laranja



Amarelo Fluorescente

Inversora de Solda



LANÇAMENTO JUNHO/17



Modelos
I-130B / I-160B / I-200B

Modelo I-250M

							IPI ISENTO	
Referência	Voltagem	Acessórios	Corrente de Saída (A)	Diâmetro Eletrodo / Ciclo Trabalho			Código	R\$ Und
I-130B (MMA - 130)	127V/220V - 60Hz Bivolt	Cabo Porta Eletrodo (2m) e Terra (1,5m)	20~130	Ø2,0	5/64"	100%	348,0001	3.950,00
				Ø2,5	3/32"	100%		
				Ø3,2	1/8"	60%		
I-160B (MMA - 160)	127V/220V - 60Hz Bivolt	Cabo Porta Eletrodo (2m) e Terra (1,5m)	20~160	Ø2,0	5/64"	100%	348,0002	4.370,00
				Ø2,5	3/32"	100%		
				Ø3,2	1/8"	80%		
I-200B (MMA - 200)	127V/220V - 60Hz Bivolt	Cabo Porta Eletrodo (2m) e Terra (1,5m)	20~200	Ø2,0	5/64"	100%	348,0003	5.200,00
				Ø2,5	3/32"	100%		
				Ø3,2	1/8"	80%		
				Ø4,0	5/32"	35%		
I-250 M (MMA - 250)	220V - 60Hz	Cabo Porta Eletrodo (2m) e Terra (1,5m)	20~250	Ø2,0	5/64"	100%	348,0004	5.500,00
				Ø2,5	3/32"	100%		
				Ø3,2	1/8"	100%		
				Ø4,0	5/32"	80%		

Tabela de parâmetros para Solda (apenas para referência)

Diâmetro do Eletrodo	Corrente Recomendada (A)	Tensão Recomendada (V)
1,0	20 ~ 60	20,8 ~ 22,4
1,6	44 ~ 84	21,76 ~ 23,36
2,0	60 ~100	22,4 ~24,8
2,5	80 ~120	23,20 ~24,8
3,2	108 ~148	23,32 ~24,92
4,0	140 ~180	24,6 ~27,2

Nota: esta tabela é aplicada para aços macios. Para outros materiais consulte referências específicas sobre o material.

Pistola para Solda

LANÇAMENTO MAIO/17

- Acompanham:
1 Pasta para solda,
1 Estanho em fio e
1 Ponteira



IPI ISENTO			
Descrição	Voltagem	Código	R\$ Und
35W	127V - 60Hz	323,0001	520,00
28W	220V - 60Hz	323,0002	520,00

Porta-Eletrodo



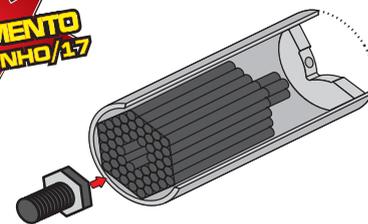
LANÇAMENTO JUNHO/17

IPI ISENTO		
Capacidade	Código	R\$ Und
300A	343,0001	88,00
500A	343,0002	92,00
600A	343,0003	92,00

Soquete Universal



LANÇAMENTO JUNHO/17



- Encaixe do Cubo 10mm (3/8")
- Para medidas de 7 a 19mm (1/4" a 3/4")
- Profundidade máxima de 10mm (3/8")
- Com 54 hastes de aço, o soquete se adapta à maioria das porcas, parafusos, ganchos e outros

Adaptador para Furadeira ou Parafusadeira para agilizar ainda mais o seu serviço.

Adaptável à maioria das porcas, parafusos, ganchos e outros

			IPI 8%
Descrição (mm)	Encaixe	Código	R\$ Und
7 - 19	Quadrado 1/2" com Adaptador 1/4" Hexagonal	349,0001	275,00



Garra Negativa (Modelo Americano)

LANÇAMENTO MAIO/17



			IPI ISENTO
Capacidade	Código	R\$ Und	
300A	342,0001	74,00	
500A	342,0002	117,90	

Mangueira Dupla para Solda

LANÇAMENTO DISPONÍVEL



- Fabricada em PVC (Policloreto de Vinila)
- Trama reforçada em fibras
- Pressão máxima de trabalho: 30 Kg/cm²
- Vendido somente em rolo fechado
- Verde = oxigênio / Vermelho = acetileno

					IPI 5%
Bitola (pol)	Pressão Máxima de Trabalho	Cores	Metros por Rolo	Código	R\$ Metro
5/16	30 Kg/cm ²	Verde / Vermelho	50	309,0001	35,70

Centelhador

LANÇAMENTO MAIO/17



			IPI ISENTO
Descrição	Código	R\$ Und	
Centelhador	341,0001	59,00	

Limpador de Bicos para Maçarico

LANÇAMENTO MAIO/17



				IPI 5%
Descrição	Tamanho (mm)	Código	R\$ Und	
13 Agulhas	100	340,0001	45,00	

Reguladores



			IPI ISENTO
Descrição	Código		R\$ Und
Oxigênio	339,0003		676,50
Acetileno	339,0004		676,50
Argônio	339,0005		676,50
CO ₂	339,0006		676,50
GLP 13 Kg	339,0001		876,10
GLP 45 Kg	339,0002		876,10

Válvula Corta-Fogo



			IPI 5%
Descrição	Modelo	Código	R\$ Und
Oxigênio	Regulador	344,0001	168,60
Oxigênio	Maçarico	344,0002	168,60
Acetileno	Regulador	344,0003	168,60
Acetileno	Maçarico	344,0004	168,60

Maçarico para Solda Manual



			IPI 5%
Descrição	Modelo da Extensão	Código	R\$ Und
MA 200	200	345,0002	726,00
MA 201	201	345,0003	860,00

Maçarico de Corte Manual



			IPI 5%
Descrição	Modelo do Bico	Código	R\$ Und
Maçarico de Corte	1502/1503	345,0001	1.633,00

Extensão para Solda



				IPI 5%
Modelo	Tamanho	Gás	Código	R\$ Und
200	Nº 2	AC	346,0001	142,80
	Nº 4	AC	346,0002	142,80
	Nº 6	AC	346,0003	148,00
	Nº 9	AC	346,0004	148,00
	Nº 2	GLP	346,0005	148,00
	Nº 4	GLP	346,0006	148,00
	Nº 6	GLP	346,0007	151,40
	Nº 9	GLP	346,0008	151,40
	201	Nº 2	AC	346,0009
Nº 4		AC	346,0010	195,20
Nº 6		AC	346,0011	210,50
Nº 9		AC	346,0012	233,00
Nº 2		GLP	346,0013	188,00
Nº 4		GLP	346,0014	195,20
Nº 6		GLP	346,0015	210,50
Nº 9		GLP	346,0016	233,00

Bico de Corte



			IPI 5%
Modelo	Tamanho	Código	R\$ Und
1502	Nº 2	347,0001	142,80
	Nº 3	347,0002	142,80
	Nº 4	347,0003	142,80
	Nº 6	347,0004	142,80
	Nº 8	347,0005	142,80
	Nº 10	347,0006	142,80
	Nº 12	347,0007	142,80
	1503	Nº 2	347,0008
Nº 3		347,0009	106,10
Nº 4		347,0010	106,10
Nº 6		347,0011	106,10
Nº 8		347,0012	106,10
Nº 10		347,0013	106,10
Nº 12		347,0014	106,10

Filtro Regulador de Ar



1/4" BSP

3/8" BSP e 1/2" BSP

IPI ISENTO			
Descrição	Especificação	Código	R\$ Und
1/4" BSP	Pressão Máx. 140 PSI (10BAR)	322,0001	387,70
3/8" BSP	Pressão Máx. 140 PSI (10BAR)	322,0002	604,40
1/2" BSP	Pressão Máx. 140 PSI (10BAR)	322,0003	604,40

Filtro Regulador e Lubrificador de Ar



1/4" BSP

3/8" BSP e 1/2" BSP

IPI ISENTO			
Descrição	Especificação	Código	R\$ Und
1/4" BSP	Pressão Máx. 140 PSI (10BAR)	322,0004	604,40
3/8" BSP	Pressão Máx. 140 PSI (10BAR)	322,0005	959,00
1/2" BSP	Pressão Máx. 140 PSI (10BAR)	322,0006	959,00

Jogo de Ferramentas - 110 Peças

			IPI 8%
Descrição	Código		R\$ Und
Jogo com 110 Peças	364,0001		1.980,00
Conteúdo			
1 Alicete Corte diagonal 6", 1 Alicete de Bico meia-cana 8", 1 Alicete Bomba d'água 10", 1 Adaptador para Bits com cabo e catraca encaixe 1/4", 40 bits com encaixe de 1/4": 7 Bits Fenda (2 peças 3,5 - 2 peças 4,0 - 5,5 - 6,5 - 8,0mm); 3 Bits Quadrados (S1 - S2 - S3); 8 Bits Philips (2 peças #0 - 2 peças #1 - 2 peças #2 - 2 peças #3); 2 Adaptadores; 7 Bits Tork (T10 - T15 - T25 - T27 - T30 - T40); 3 Bits Pozidrov (PZ1 - PZ2 - PZ3); 4 Bits Tri-wing (1 - 2 - 3 - 4); 6 Bits Hexagonais (2,0 - 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 7,0mm), 1 Cabo T 10" com extensão encaixe 1/2", 1 Catraca Reversível 10" com encaixe 1/2", 1 Catraca Reversível 6" com encaixe 1/4", 2 Chaves de Fenda (5,5 x 75,0mm - 6,5 x 100,0mm), 2 Chaves Philips, 11 Chaves Combinadas (8,0 - 9,0 - 10,0 - 11,0 - 12,0 - 13,0 - 14,0 - 15,0 - 17,0 - 18,0 - 19,0mm), 8 Chaves Hexagonais (1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 4,0 - 5,0 - 5,5 - 6,0mm), 1 Extensão 5" com encaixe 1/2", 1 Extensão 2" com encaixe 1/4", 1 Extensão 4" com encaixe 1/4", 1 Extensão Flexível 6" (1/4" M x 1/4" F), 1 Junta Universal com encaixe 1/2", 1 Junta Universal com encaixe 1/4", 2 Soquetes de Vela (16,0 - 21,0mm), 15 Soquetes Sextavados com encaixe 1/2" (10,0 - 11,0 - 12,0 - 13,0 - 14,0 - 15,0 - 17,0 - 18,0 - 19,0 - 20,0 - 21,0 - 22,0 - 23,0 - 24,0 - 27,0mm), 11 Soquetes Sextavados com encaixe 1/4" (4,0 - 5,0 - 6,0 - 7,0 - 8,0 - 9,0 - 10,0 - 11,0 - 12,0 - 13,0 - 14,0mm), 1 Suporte para Chaves Hexagonais, 4 Suportes para Bits, 1 Maleta com berços e identificação de medidas			



Jogo com 110 Peças

Chave de Correia para Filtro de Óleo



IPI 8%				
Descrição	Capacidade (mm)	Capacidade (pol)	Código	R\$ Und
Chave de Correia	4	100	314,0001	139,00

Cinta Ajustável



- Para fixar ou soldar peças cilíndricas

IPI ISENTO		
Capacidade (pol)	Código	R\$ Und
6	363,0001	112,00

Cintas para Anéis de Pistão



N° 1

N° 3

N° 5

IPI 8%					
Descrição	Capacidade (mm)	Altura (pol)	Altura (mm)	Código	R\$ Und
N° 1	53 - 125	3	75	333,0001	190,00
N° 3	53 - 175	4	100	333,0002	240,00
N° 5	60 - 175	6	150	333,0003	280,00

Saca Polia 3 Garras (Interno e Externo)



IPI 8%			
Capacidade (pol)	Capacidade (mm)	Código	R\$ Und
3	75	325,0001	126,00
4	100	325,0002	190,40
6	150	325,0003	280,80
8	200	325,0004	444,30
10	250	325,0005	665,60
12	300	325,0006	917,50

Suporte para Furadeiras

- Aplicação: furos de aço em geral

IPI 8%						
Suporte para Furadeiras de	Curso da Alavanca (mm)	Mesa (mm)	Diâmetro para Encaixe Furadeira (mm)	Fresamento para Fixação Morsa	Código	R\$ Und
3/8" a 1/2"	60	160 x 230 x 30	36,5 a 43	Rasgo 8mm	307,0001	860,00



Desforcímetro



- Acompanham: 1 Extensor, 1 Manivela, 2 Soquetes Aço Vanádio 32 e 33mm
- Apresentação: maleta

IPI ISENTO			
Descrição	Capacidade (Nm)	Código	R\$ Und
Multiplicador de Torque 1"	5500 - 1:64	356,0001	1.800,00

Arco de Pua



IPI 8%		
Descrição	Código	R\$ Und
12"	312,0001	380,00

Perna Mecânica

- Estrutura em alumínio com regulagem de altura
- Solado emborrachado antiderrapante
- Melhor equilíbrio com tornozelos articuláveis ajustáveis, com pressão através de molas
- Sistema de molas para alívio de impactos (amortecedores)
- Fixação através de cintas ajustáveis nos pés e nas pernas
- Encaixe dos pés com regulagem
- Uso Geral: Construção Civil (pinturas, aplicação de gessos, draywall, instalações elétricas, manutenções e outros), pomares e jardinagens, etc
- Capacidade: 114Kg

			IPI ISENTO	
Altura (pol)	Altura (cm)	Código	R\$ Und	
18" - 30"	45,0 - 75,0	218,0001	5.822,50	
24" - 40"	60,0 - 100,0	218,0002	5.933,00	



Chapa Vazada para Pintura



Algarismo Jogo com 10 Peças

- Aplicação: pintura
- Apresentação: embalagem autosserviço

IPI ISENTO			
Descrição	Medida (mm)	Código	R\$ Jogo
Algarismo Jogo com 10 Peças	20	136,0001	165,00
	35	136,0002	214,70
	50	136,0003	258,70
	80	136,0004	320,20
	100	136,0005	405,90



Alfabeto Jogo com 27 Peças

- Aplicação: pintura
- Apresentação: embalagem autosserviço

IPI ISENTO			
Descrição	Medida (mm)	Código	R\$ Jogo
Alfabeto Jogo com 27 Peças	20	136,0006	445,30
	35	136,0007	580,20
	50	136,0008	698,30
	80	136,0009	863,60
	100	136,0010	1.064,00

Kit de Pintura Multiuso

**LANÇAMENTO
MAIO/17**



IPI ISENTO			
Descrição	Contém	Código	R\$ Und
Kit com 4 Peças	1 Bandeja 36,5 x 26,5 x 6cm 1 Rolo de Pintura Sintético 23cm com cabo 1 Rolo de Pintura Espuma 10cm 1 Pincel 1.1/2"	311,0001	165,00

Batedor de Argamassa e Tinta

**LANÇAMENTO
JUNHO/17**



IPI ISENTO				
Diâmetro Anel (mm)	Espessura da Haste (mm)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
120	9,2	600	327,0001	160,00

Kit de Acessórios para Compressor

- Aplicação: utilizados em compressores
- Apresentação: caixa de papelão

**LANÇAMENTO
JUNHO/17**



			IPI 5%
Descrição	Contém	Código	R\$ Und
5 Peças	Pistola Pulverizadora - Pistola de Pintura - Pistola de Ar - Calibrador de Pneus Pistola - Mangueira Espiral 5m	355,0001	980,00

Prumo de Centro



			IPI 8%
Referência	Código	R\$ Und	
320 gramas	224,0001	97,80	

Prumo de Face (Parede)



			IPI 8%
Referência	Código	R\$ Und	
400 gramas	224,0002	125,80	
700 gramas	224,0003	169,20	

Chave Lavatório



**LANÇAMENTO
MAIO/17**

- Cabeça ajustável 180°
- Acabamento: cromado

			IPI 8%
Medida (pol)	Capacidade (mm)	Código	R\$ Und
11	10 - 32	313,0001	180,00

Desentupidor Manual

**LANÇAMENTO
MAIO/17**



- Utilizados em ralos, tanques, pias, lavatórios, vasos sanitários, calhas, esgotos, caixas de inspeção, etc
- Acabamento: galvanizado

				IPI ISENTO
Tubos e Canos Até:	Comprimento (m)	Espessura Fio (mm)	Código	R\$ Und
2"	5	5	330,0001	159,00
3" - 4"	10	6	330,0002	327,00

Alicate Furador



**LANÇAMENTO
MAIO/17**

- Aplicação: furar couros, borrachas e materiais sintéticos

				IPI 8%
Tamanho (pol)	Diâmetro dos Furos (mm)	Diâmetro dos Furos (pol)	Código	R\$ Und
9	2,0 - 2,4 - 2,8 - 3,2 - 4,0 - 4,8	5/64" - 3/32" - 7/64" - 1/8" - 5/32" - 3/16"	354,0001	120,00

Alicate Multiuso



			IPI 8%
Referência	Código	R\$ Und	
Multiuso	61,0010	154,40	

Alicate Crimpador com Catraca



IPI 8%					
Ref.	Tipo do Terminal	Tipo do Mordente	Bitola (mm²)	Código	R\$ Und
DD-1	Isolados e pré-isolados		0,5-1,5 / 2,5 / 4,0 / 6,0	61,0001	531,30
DD-1A	Isolados e pré-isolados		0,5-1,5 / 1,5-2,5 / 4,0-6,0	61,0006	531,30
DD-2	Sem isolamento		0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,5 / 4,0 / 6,0 / 10,0	61,0002	531,30

IPI 8%					
Ref.	Tipo do Terminal	Tipo do Mordente	Bitola (mm²)	Código	R\$ Und
DD-3	Automotivo		0,15-0,5 / 0,5-1,5 / 1,5-2,5 / 4,0-6,0	61,0003	531,30
DD-4	Conectores tipo BNC ou TNC em cabos coaxiais Luva para emendar tubular sem isolamento		1,7 / 3,0 / 3,3 / 4,1 / 5,5 / 6,5	61,0004	531,30
DD-8	Pino ilhós		0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,5 / 4,0 / 6,0	61,0005	531,30

Alicate Crimpador com Catraca para Telefonia



IPI 8%					
Ref.	Tipo do Terminal	Tipo do Mordente	Para Conectores:	Código	R\$ Und
DD-5	Conectores de 4P, 6P e 8P, rede e telefonia		RJ-11 RJ-12 RJ-45	61,0007	578,20

Alicate Compressor para Cabo Coaxial



IPI 8%					
Ref.	Tipo do Terminal	Tipo do Mordente	Para Conectores:	Código	R\$ Und
DD-6	Conectores de compressão para cabos coaxiais		TVA	61,0008	742,90

Alicate Compressor para Terminais



- Aplicação: compressão de terminais e luvas tubulares em alumínio e cobre.

LANÇAMENTO MAIO/17

IPI 5%			
Capacidade (mm²)	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
10 - 120	620	335,0001	2.270,00
10 - 240	720	335,0002	4.4000,00

Alicate Decapador



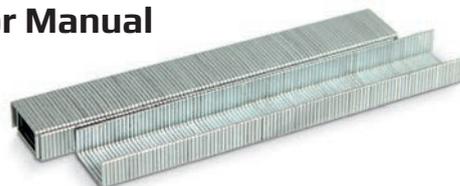
IPI 8%					
Ref.	Tipo do Terminal	Tipo do Mordente	Para Cabos:	Código	R\$ Und
DD-9	Decapador para cabo coaxial		6-RG6 8-RG58 9-RG59/62 D-RG174	61,0009	160,60

Grampeador Manual



IPI ISENTO			
Para Grampos de: (mm)	Capacidade Largura do Grampo (mm)	Código	R\$ Und
4,0 a 8,0	11,3	231,0001	188,70
4,0 a 14,0	11,3	231,0002	221,40

Grampo para Grampeador Manual



IPI 10%			
Capacidade Largura x Espessura x Comprimento	Peças por Embalagem	Código	R\$ Und
11,3 x 0,7 x 4,0	1.000	235,0001	15,60
11,3 x 0,7 x 6,0	1.000	235,0002	16,70
11,3 x 0,7 x 8,0	1.000	235,0003	19,10
11,3 x 0,7 x 10,0	1.000	235,0004	20,30
11,3 x 0,7 x 12,0	1.000	235,0005	21,50
11,3 x 0,7 x 14,0	1.000	235,0006	23,90

Rebitadores Manuais



Rebitador 10"

IPI 8%				
Comprimento (pol)	Diâmetro do Rebite (mm)	Diâmetro do Rebite (pol)	Código	R\$ Und
10	2,4 - 3,2 - 4,0 - 4,8	3/32 - 1/8 - 5/32 - 3/16	62,0001	191,60



Rebitador 19"

IPI 8%				
Comprimento (pol)	Diâmetro do Rebite (mm)	Diâmetro do Rebite (pol)	Código	R\$ Und
19	2,4 - 3,2 - 4,0 - 4,8 - 6,4	3/32 - 1/8 - 5/32 - 3/16 - 1/4	62,0002	525,90

Rebitador Manual de Troca Rápida Profissional

Rebitador 13"

- Bico único regulável para as 4 medidas de rebite (troca rápida)
- Recipiente para coleta automática da sobra da haste
- Aplicação: fixação e união de materiais

IPI 8%				
Comprimento (pol)	Diâmetro do Rebite (mm)	Diâmetro do Rebite (pol)	Código	R\$ Und
13	3,2 - 4,0 - 4,8 - 6,4	1/8 - 5/32 - 3/16 - 1/4	62,0003	671,50



Castanha para Rebitador

IPI 8%			
Comprimento (pol)	Peças por Jogo	Código	R\$ Und
10	2	73,0001	39,40
13	3	73,0004	65,30
19	3	73,0003	59,10



Rebite de Repuxo

- Fabricado em alumínio
- Apresentação: caixa de papelão



IPI 10%					
Referência	Medida (mm)	Bitola (pol)	Qtde por Embal.	Código	R\$ Caixa
RA 206	2,40 x 6,00	3/32	2.000	246,0001	400,90
RA 208	2,40 x 8,00		2.000	246,0002	414,50
RA 210	2,40 x 10,00		2.000	246,0003	457,90
RA 306	3,20 x 6,00	1/8	1.000	246,0004	162,90
RA 308	3,20 x 8,00		1.000	246,0005	172,00
RA 310	3,20 x 10,00		1.000	246,0006	184,70
RA 312	3,20 x 12,00		1.000	246,0007	194,50
RA 314	3,20 x 14,00		1.000	246,0034	212,80
RA 316	3,20 x 16,00		1.000	246,0008	224,50
RA 319	3,20 x 19,00	5/32	1.000	246,0009	235,70
RA 322	3,20 x 22,00		1.000	246,0010	255,90
RA 325	3,20 x 25,00		1.000	246,0011	285,30
RA 406	4,00 x 6,00		1.000	246,0012	234,30
RA 408	4,00 x 8,00		1.000	246,0013	244,70
RA 410	4,00 x 10,00		1.000	246,0014	262,70
RA 412	4,00 x 12,00		1.000	246,0015	277,80
RA 414	4,00 x 14,00		1.000	246,0035	310,30
RA 416	4,00 x 16,00		1.000	246,0016	319,10
RA 419	4,00 x 19,00		500	246,0017	170,00
RA 422	4,00 x 22,00	500	246,0018	191,30	
RA 425	4,00 x 25,00	500	246,0019	206,50	

IPI 10%					
Referência	Medida (mm)	Bitola (pol)	Qtde por Embal.	Código	R\$ Caixa
RA 508	4,80 x 8,00	3/16	500	246,0020	170,00
RA 510	4,80 x 10,00		500	246,0021	183,60
RA 512	4,80 x 12,00		500	246,0022	199,90
RA 514	4,80 x 14,00		500	246,0036	215,10
RA 516	4,80 x 16,00	1/4	500	246,0023	219,60
RA 519	4,80 x 19,00		250	246,0032	123,90
RA 522	4,80 x 22,00		250	246,0024	133,50
RA 525	4,80 x 25,00		250	246,0025	145,90
RA 530	4,80 x 30,00		250	246,0026	166,30
RA 535	4,80 x 35,00	250	246,0037	229,20	
RA 540	4,80 x 40,00	1/4	250	246,0038	248,70
RA 612	6,00 x 12,00		250	246,0027	191,30
RA 616	6,00 x 16,00		250	246,0028	212,90
RA 619	6,00 x 19,00		250	246,0033	231,20
RA 622	6,00 x 22,00		250	246,0029	261,60
RA 625	6,00 x 25,00		250	246,0030	275,00
RA 630	6,00 x 30,00		250	246,0031	301,00
RA 635	6,00 x 35,00		250	246,0039	374,30

Tesoura Corta-Vergalhão



IPI 8%			
Descrição	Capacidade Corte (mm-pol)	Código	R\$ Und
18"	8mm - 5/16"	104,0001	442,00
24"	9,5mm - 3/8"	104,0002	620,50
30"	12,7mm - 1/2"	104,0003	867,00
36"	14,3mm - 9/16"	104,0004	1.096,50

Lâmina para Tesoura Corta-Vergalhão



IPI 8%			
Descrição	Capacidade Corte (mm-pol)	Código	R\$ Und
18"	8mm - 5/16"	105,0001	229,50
24"	9,5mm - 3/8"	105,0002	340,00
30"	12,7mm - 1/2"	105,0003	467,50
36"	14,3mm - 9/16"	105,0004	586,50

Flangeador de Tubos de Cobre

IPI 8%			
Capacidade (pol)	Para tubos de:	Código	R\$ Und
3/16 a 5/8	3/16" - 1/4" - 5/16" - 3/8" - 1/2" - 5/8"	230,0001	279,30



Tesoura Corta-Tubos de PVC



			IPI 8%
Capacidade (pol)	Capacidade (mm)	Código	R\$ Und
1.5/8	42,0	228,0001	246,50

Cortador de Tubos de Cobre



- Aplicação: serviços pesados

			IPI 8%
Capacidade (pol)	Capacidade (mm)	Código	R\$ Und
1/8 a 1.1/8	3,0 a 30,0	229,0001	210,10

Curvador de Tubos Triplo



			IPI 8%
Capacidade (pol)	Curva até:	Código	R\$ Und
1/4 - 5/16 - 3/8	90°	332,0001	320,00

Torquês para Armador



- Aplicação: construção civil
- Acabamento: aço forjado na cor preta com cabeça polida

		IPI 8%
Descrição	Código	R\$ Und
13"	328,0001	210,00

Alicate Corta-Pisos Azulejista



- Aplicação: construção civil

			IPI 8%
Descrição	Código		R\$ Und
8"	315,0001		107,00

Tesoura para Chapa



- Aplicação: indústrias, serralherias, funilarias e manutenção em geral, no corte de chapas macias até 1mm

		IPI 8%
Descrição	Código	R\$ Und
10"	357,0001	280,00

Tesoura para Chapa Modelo Aviação

- Aplicação: indústrias, serralherias, funilarias e manutenção em geral, no corte de chapas macias até 1mm

			IPI 12%
Descrição	Corte	Código	R\$ Und
10"	Reto	329,0001	148,00
10"	Direita	329,0002	148,00
10"	Esquerda	329,0003	148,00



Mini Arco de Serra



Plástico

- Acabamento: corpo em plástico

			IPI 8%
Descrição	Utilizado em lâminas de:	Código	R\$ Und
10" Plástico	8" - 10" - 12"	226,0001	41,10



Alumínio

- Acabamento: corpo em alumínio, cabo "Soft Grip" (confortável e macio)

			IPI 8%
Descrição	Utilizado em lâminas de:	Código	R\$ Und
10" Alumínio	8" - 10" - 12"	226,0002	114,80

Arco de Serra Regulável



- Cabo ergonômico
- Construção leve, permitindo cortes rápidos e precisos

			IPI 8%
Utilizado em lâminas de:	Código	R\$ Und	
8" - 10" - 12"	85,0002	187,00	

Arco de Serra Alta Tensão



- Opção de utilizar a lâmina de serra a 45°
- Cabos emborrachados, garantindo maior comodidade, controle e segurança
- Construção leve, permitindo cortes rápidos e precisos

			IPI 8%
Utilizado em lâminas de:	Código	R\$ Und	
12"	85,0001	299,90	

Estiletos



Pequeno - 9mm

- Acabamento: metálico
- Acompanha 1 lâmina

			IPI 8%
Tamanho	Peças por Embalagem	Código	R\$ Und
Pequeno - 9mm	48	221,0001	25,70



Grande - 18mm

- Acabamento: metálico com cabo plástico
- Acompanha 1 lâmina

			IPI 8%
Tamanho	Peças por Embalagem	Código	R\$ Und
Grande - 18mm	12	221,0002	30,90

Lâminas para Estiletos



Pequeno - 9mm

			IPI 10%
Tamanho	Peças por Embalagem	Código	R\$ Und
Pequeno - 9mm	10	222,0001	19,40



Grande - 18mm

			IPI 10%
Tamanho	Peças por Embalagem	Código	R\$ Und
Grande - 18mm	10	222,0002	22,10

Cabeçote Rosqueador

- Capacidade para Machos Máquina Haste Passante

					IPI ISENTO
Descrição	Capacidade (mm)	Capacidade (pol)	Fixação	Código	R\$ Und
Nº 1	M2 - M7	5/64 - 1/4	CM 2 e CM 3	106,0001	11.141,20
Nº 2	M5 - M12	3/16 - 7/16	CM 3 e CM 4	106,0002	14.418,00
Nº 3	M8 - M20	5/16 - 3/4	CM 3 e CM 4	106,0003	16.253,00

Verifique a velocidade (RPM) correta para rosqueamento conforme o tipo de Macho e o material a ser usinado, de acordo com a Tabela de Valores Orientativos disponível no site www.amatools.com.br. Não exceder a rotação máxima especificada, a fim de evitar danos no cabeçote e na ferramenta.



Cabeçote Broqueador

				IPI ISENTO
Diâmetro do Cabeçote (mm)	Abertura do Furo (mm)	Código		R\$ Und
50	10 a 125	68,0001		2.595,20
75	12 a 225	68,0002		3.686,10
100	15 a 320	68,0003		6.970,00



Jogo de Ferramentas para Cabeçote Broqueador

					IPI ISENTO
Para Cabeçote de (mm)	Peças por Jogo	Diâmetro Haste (mm)	Código		R\$ Jogo
50	9	12,0	74,0001		1.445,00
75	12	18,0	74,0002		2.167,50
100	6	25,0	74,0003		2.762,50



Haste para Cabeçote Broqueador

			IPI ISENTO
Descrição	Código		R\$ Und
CM 2	69,0001		892,50
CM 3	69,0002		1.020,00
CM 4	69,0003		1.317,50
CM 5	69,0004		1.700,00
ISO 30	69,0005		1.360,00
ISO 40	69,0006		1.538,70
ISO 50	69,0007		2.108,60



Dispositivo Porta-Ferramentas de Troca Rápida



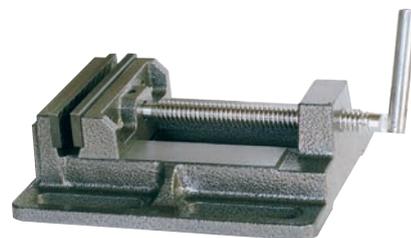
					IPI ISENTO
Descrição	Capacidade Porta-Ferramentas	Dimensão Castelo	Código		R\$ Und
Nº 1	9/16" - 14mm	2.1/2" x 2.1/2"	71,0001		7.719,40
Nº 2	5/8" - 16mm	3" x 3"	71,0002		8.703,70
Nº 3	3/4" - 19mm	3.3/8" x 3.3/8"	71,0003		12.951,90
Nº 4	7/8" - 22mm	4" x 4"	71,0004		18.184,50

Morsas



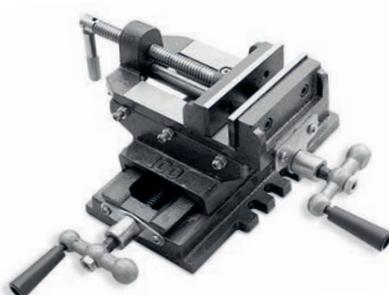
Morsa de Bancada

IPI ISENTO				
Referência	Abertura (mm)	Mordente (mm)	Código	R\$ Und
3	75	85	70,0018	714,40
4	90	110	70,0019	955,30
5	115	135	70,0020	1.204,70
6	135	150	70,0021	1.574,10
8	175	200	70,0022	2.392,60



Morsa para Furadeira

IPI ISENTO				
Referência	Abertura (mm)	Mordente (mm)	Código	R\$ Und
Nº 1	110	100	70,0014	746,00
Nº 2	150	150	70,0015	1.398,80



Morsa Coordenada

IPI ISENTO					
Descrição	Abertura (mm)	Mordente (mm)	Curso Bidirecional (X / Y)	Código	R\$ Und
Nº 1	75	100	90 x 90 mm	70,0016	1.720,00
Nº 2	115	150	130 x 130 mm	70,0017	3.419,30



Morsa Giratória Standard para Máquina

IPI ISENTO					
Abertura (mm)	Mordente (mm)	Peso (Kg)	Dimensões C x L x A (mm)	Código	R\$ Und
80	100 x 35	9	257 x 134 x 106	70,0010	4.092,80
100	125 x 40	14	297 x 166 x 126	70,0011	5.004,60
125	160 x 52	30	411 x 222 x 166	70,0012	9.418,00
160	200 x 63	42	453 x 242 x 183	70,0013	11.656,70



Morsa Giratória de Precisão para Máquina

IPI ISENTO					
Abertura (mm)	Mordente (mm)	Peso (Kg)	Dimensões C x L x A (mm)	Código	R\$ Und
100	100 x 32	13	337 x 191 x 118	70,0007	6.165,10
140	160 x 45	31	450 x 298 x 157	70,0008	9.221,70
190	200 x 50	47	540 x 340 x 179	70,0009	12.723,90



Morsa Giratória Reclinável para Máquina

IPI ISENTO					
Abertura (mm)	Mordente (mm)	Peso (Kg)	Dimensões C x L x A (mm)	Código	R\$ Und
80	100 x 41	18	319 x 182 x 148	70,0003	7.128,70
100	125 x 46	25	378 x 230 x 166	70,0004	7.957,60
125	160 x 50	27	418 x 230 x 163	70,0006	10.703,50
140	125 x 46	33	424 x 250 x 196	70,0005	8.517,20



Morsa de Precisão Angular

IPI ISENTO					
Abertura (mm)	Mordente (mm)	Peso (Kg)	Dimensões C x L x A (mm)	Código	R\$ Und
80	70 x 30	12	195 x 110 x 137	70,0002	33.150,00



Morsa de Precisão Tipo Duplo Senoidal

IPI ISENTO					
Abertura (mm)	Mordente (mm)	Peso (Kg)	Dimensões C x L x A (mm)	Código	R\$ Und
75	75 x 30	7,8	160 x 124 x 75	70,0001	17.096,50

Mesa Coordenada



- Tamanho do canal tipo "T": 14mm

							IPI ISENTO	
Dimensões (mm)	Tamanho	Peso (Kg)	Curso Longitudinal (mm)	Curso Transversal (mm)	Dimensão Base Mesa (mm)	Código	R\$ Und	
495 x 165	P	40	210	100	260 x 280	72,0001	13.285,50	
555 x 195	M	50	240	140	335 x 325	72,0002	16.379,50	
640 x 205	G	65	370	150	238 x 320	72,0003	22.525,00	

Soprador Térmico

- Velocidades: 2 estágios (I/II)
- Temperatura: I - Mín: 50 / 300°C e II - Máx: 90 / 500°C
- Fluxo de ar: I - 280L/min e II - 480L/min



LANÇAMENTO JUNHO/17

				IPI 8%
Descrição	Potência	Código	R\$ Und	
127V - 60Hz	1500W	331,0001	750,00	
220V - 60Hz	1500W	331,0002	810,00	

Disco de Borracha para Lixadeira



- Suporte para lixas de borracha e anel metálico
- Aplicação: lixadeiras e esmerilhadeiras

LANÇAMENTO JUNHO/17

			IPI 5%
Descrição	Código	R\$ Und	
4.1/2"	350,0001	48,00	
7"	350,0002	55,00	

Boina para Polimento



LANÇAMENTO MAIO/17

- Material sintético
- Aplicação: polimento

				IPI ISENTO
Medida (pol)	Medida (mm)	Código	R\$ Und	
5"	125	326,0001	36,00	
8"	200	326,0002	73,50	

Grampo Sargento de Aperto Rápido "Fast Grip"

			IPI 8%
Capacidade (pol - mm)	Código	R\$ Und	
6" - 150mm	223,0001	129,30	
8" - 200mm	223,0002	137,20	
10" - 250mm	223,0003	145,50	
12" - 300mm	223,0004	151,40	

			IPI 8%
Capacidade (pol - mm)	Código	R\$ Und	
14" - 350mm	223,0005	159,70	
16" - 400mm	223,0006	169,20	
18" - 450mm	223,0007	178,60	
24" - 600mm	223,0008	197,50	



Sistema Reversível

- Aperto rápido
- Duas posições para aperto - sistema reversível

Almotolia



- **Acabamento:** metálica

IPI ISENTO		
Capacidade (ml)	Código	R\$ Und
250	219,0001	81,80
500	219,0002	128,60

Bomba Manual para Graxa



- Acompanham acessórios (Bico Rígido e Bico Flexível)
- **Acabamento:** metálica
- **Aplicação:** uso industrial

IPI 5%		
Capacidade (gr)	Código	R\$ Und
500	227,0001	493,00

Macaco Hidráulico Garrafa

IPI ISENTO		
Capacidade de Carga	Código	R\$ Und
2 TON	107,0001	394,70
4 TON	107,0002	463,80
6 TON	107,0003	576,70
8 TON	107,0004	675,80
10 TON	107,0005	833,80
12 TON	107,0006	937,80
16 TON	107,0007	1.084,50
20 TON	107,0008	1.300,20
32 TON	107,0009	1.742,70
50 TON	107,0010	4.250,20



Macaco Jacaré com Maleta Plástica



IPI ISENTO		
Capacidade de Carga	Código	R\$ Und
2 TON	108,0001	1.020,20

Bomba Rápida para Líquidos



- Ferramenta para transferir líquidos
- Vazão de até 12 litros por minuto
- Bomba com corpo em Nylon
- Esfera da válvula em vidro
- Mangueira de PVC com 1,60m, diâmetro de 1/2" e parede de 1,5mm
- Fabricado em materiais recicláveis que não geram estática nem produzem faíscas
- Aplicação: ideal para abastecer tratores, caminhões, automóveis, geradores, barcos, motosserras



IPI ISENTO			
Descrição	Comprimento da Mangueira (m)	Código	R\$ Und
Bomba Rápida para Líquidos	1,60	268,0001	191,30

Corrente Soldada Galvanizada

- Elos galvanizados
- Apresentação: balde plástico



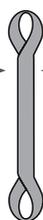
IPI 15%					
Bitola (pol)	Balde com (Kg)	Kg / Metro	Metro / Embalagem	Código	R\$ Balde
1/8	12,5	0,157	79,617	317,0001	1.416,40
5/32	12,5	0,298	41,946	317,0002	1.370,10
3/16	12,5	0,468	26,709	317,0003	1.319,80
1/4	25	0,797	31,367	317,0004	2.399,70

IPI 15%					
Bitola (pol)	Balde com (Kg)	Kg / Metro	Metro / Embalagem	Código	R\$ Balde
5/16	25	1,279	19,546	317,0005	2.399,70
3/8	25	1,872	13,354	317,0006	2.399,70
7/16	25	2,548	9,811	317,0007	2.399,70
1/2	25	3,168	7,891	317,0008	2.399,70

Cinta para Elevação de Cargas

Capacidade para Utilização Vertical

IPI ISENTO					
Capacidade (ton)	Compr. (m)	Largura (mm)	Cor	Código	R\$ Und
1	2	30	Violeta	179,0001	107,70
1	3	30	Violeta	179,0002	154,60
1	4	30	Violeta	179,0003	203,00
2	2	50	Verde	179,0004	223,10
2	3	50	Verde	179,0005	322,60
2	4	50	Verde	179,0006	421,10
3	2	75	Amarela	179,0007	343,10
3	3	75	Amarela	179,0008	482,60
3	4	75	Amarela	179,0009	622,80
3	5	75	Amarela	179,0010	762,70
4	3	100	Cinza	179,0011	652,70
4	4	100	Cinza	179,0012	843,20
4	5	100	Cinza	179,0013	1.034,40
4	6	100	Cinza	179,0014	1.224,00
5	3	120	Vermelha	179,0015	809,90
5	4	120	Vermelha	179,0016	1.047,40



Atende as exigências da norma EN 1492-1

IPI ISENTO					
Capacidade (ton)	Compr. (m)	Largura (mm)	Cor	Código	R\$ Und
5	6	120	Vermelha	179,0017	1.521,80
5	8	120	Vermelha	179,0018	1.996,60
6	4	150	Marrom	179,0019	1.270,40
6	6	150	Marrom	179,0020	1.839,80
6	8	150	Marrom	179,0021	2.409,50
8	4	200	Azul	179,0022	1.854,70
8	6	200	Azul	179,0023	2.632,20
8	8	200	Azul	179,0024	3.410,70
10	6	250	Laranja	179,0025	3.458,60
10	8	250	Laranja	179,0026	4.509,20

Cinta para Amarração com Catraca

- Terminal gancho tipo J
- Gancho e catraca de aço bicromatizado
- Aplicação: amarração de cargas, guinchos, etc
- Apresentação: 400 e 800 kgs em blister e demais medidas em embalagem plástica

IPI ISENTO				
Capacidade (kg)	Comprimento (m)	Largura (mm)	Código	R\$ Und
400	3	25	241,0001	111,60
800	4,5	25	241,0002	129,80
2.000	5	50	241,0003	217,50
2.000	9	50	241,0004	266,30
3.000	5	50	241,0005	307,70
3.000	9	50	241,0006	370,10
4.000	5	50	241,0007	350,00
4.000	9	50	241,0008	431,40
★ 5.000	9	50	241,0009	580,00



Atende as exigências da norma EN 12195-2

Cinto de Couro para Ferramentas



Pequeno

- Confeccionado em couro com 7 compartimentos
- **Aplicação:** organização e transporte de ferramentas
- **Apresentação:** embalagem unitária

			IPI 10%
Modelo	Compartimentos	Código	R\$ Und
Pequeno	7	265,0001	307,20



Grande

- Confeccionado em couro com 13 compartimentos
- **Aplicação:** organização e transporte de ferramentas
- **Apresentação:** embalagem unitária

			IPI 10%
Modelo	Compartimentos	Código	R\$ Und
Grande	13	265,0002	392,70

Bolsa em Lona para Ferramentas (Mochila)



			IPI 10%
Modelo	Medidas (cm)	Código	R\$ Und
Mochila	32 x 16 x 40	225,0001	821,20

Maleta em Lona para Ferramentas



Pequena

Grande

			IPI 10%
Modelo	Medidas (cm)	Código	R\$ Und
Pequena	42 x 21 x 28	64,0001	705,50
Grande	48 x 26 x 35	64,0002	1.445,00

Maleta em Alumínio para Ferramentas



			IPI 5%
Modelo	Medidas (cm)	Código	R\$ Und
Pequena sem Divisórias	39 x 24 x 09	63,0001	461,10
Média sem Divisórias	42 x 28 x 12	63,0002	613,00
Grande com Divisórias (com Suporte para Ferramentas)	45 x 32 x 15	63,0005	927,40

Jogo de Maletas em Alumínio para Ferramentas



Jogo com 3 Peças

			IPI 5%
Modelo	Medidas (cm)	Código	R\$ Jogo
Jogo com 3 maletas	Pequena: 39 x 24 x 09 Média: 42 x 28 x 12 Grande com Divisória (com Suporte para Ferramentas): 45 x 32 x 15	63,0004	1.790,30

Lona de Polietileno

- **Espessura:** 200 micras
- **Cor:** azul



IPI 5%		
Medida (m)	Código	R\$ Und
2 x 2	181,0007	105,40
2 x 3	181,0008	158,00
3 x 3	181,0009	236,00
3 x 4	181,0001	315,80
3 x 5	181,0002	393,10
3 x 6	181,0019	512,00
4 x 4	181,0010	420,30
4 x 5	181,0003	523,70
4 x 6	181,0004	608,60
4 x 7	181,0020	799,70
4 x 8	181,0015	839,70

IPI 5%		
Medida (m)	Código	R\$ Und
4 x 9	181,0021	1.004,50
4 x 10	181,0018	1.049,30
5 x 5	181,0011	656,30
5 x 6	181,0012	787,00
5 x 7	181,0013	921,60
5 x 8	181,0016	1.049,30
5 x 9	181,0022	1.248,20
5 x 10	181,0023	1.394,60
5 x 11	181,0024	1.518,40
6 x 6	181,0025	1.009,40
6 x 7	181,0014	1.101,00

IPI 5%		
Medida (m)	Código	R\$ Und
6 x 8	181,0005	1.360,00
6 x 10	181,0026	1.618,80
6 x 12	181,0027	1.929,90
7 x 8	181,0017	1.468,60
8 x 10	181,0006	2.144,00
8 x 12	181,0028	2.545,30
10 x 12	181,0029	3.133,30

Lençol de Borracha (Manta)



→ Comercializado em Rolos

Sem Lona

IPI 10%				
Largura (m)	Espessura (pol - mm)	Metros Lineares por Rolo	Código	R\$ Metro Linear
0,80	5/64 - 2,0	20	220,0001	169,60
0,80	3/32 - 2,4	20	220,0002	205,40
0,80	1/8 - 3,2	20	220,0003	271,70
1,00	5/64 - 2,0	20	220,0007	202,10
1,00	3/32 - 2,4	20	220,0008	243,50
1,00	1/8 - 3,2	20	220,0009	323,80
1,00	3/16 - 4,8	10	220,0010	486,90
1,00	1/4 - 6,4	10	220,0011	647,70
1,20	5/64 - 2,0	20	220,0017	249,90
1,20	3/32 - 2,4	20	220,0018	298,90
1,20	1/8 - 3,2	20	220,0019	398,90
1,20	3/16 - 4,8	10	220,0020	596,60
1,20	1/4 - 6,4	10	220,0021	796,60

Com Lona

IPI 10%				
Largura (m)	Espessura (pol - mm)	Metros Lineares por Rolo	Código	R\$ Metro Linear
0,80	5/64 - 2,0	20	220,0004	226,10
0,80	3/32 - 2,4	20	220,0005	275,00
0,80	1/8 - 3,2	20	220,0006	365,10
1,00	5/64 - 2,0	20	220,0012	276,00
1,00	3/32 - 2,4	20	220,0013	330,40
1,00	1/8 - 3,2	20	220,0014	440,10
1,00	3/16 - 4,8	10	220,0015	661,90
1,00	1/4 - 6,4	10	220,0016	879,20
1,20	5/64 - 2,0	20	220,0022	335,80
1,20	3/32 - 2,4	20	220,0023	401,00
1,20	1/8 - 3,2	20	220,0024	537,90
1,20	3/16 - 4,8	10	220,0025	803,10
1,20	1/4 - 6,4	10	220,0026	1.074,80

Mangueira Ajustável com Elos Flexíveis



IPI ISENTO			
Bitola	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
1/4" BSP (G)	330	109,0001	118,20

IPI ISENTO			
Bitola	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
3/8" BSP (G)	330	109,0002	182,80

Abraçadeira em Nylon



- **Apresentação:** embalagens com 100 unidades

IPI 15%				
Descrição	Cor	Peças por Embal.	Código	R\$ Embalagem
2,50 x 100	Branca	100	80,0001	16,10
2,50 x 200	Branca	100	80,0002	33,70
3,65 x 150	Branca	100	80,0003	42,80
3,80 x 200	Branca	100	80,0004	55,90
4,70 x 200	Branca	100	80,0005	81,90
4,75 x 250	Branca	100	80,0006	104,60
4,80 x 300	Branca	100	80,0007	106,10
4,80 x 400	Branca	100	80,0008	175,40
7,50 x 300	Branca	100	80,0009	235,00
7,60 x 400	Branca	100	80,0010	283,50

IPI 15%				
Descrição	Cor	Peças por Embal.	Código	R\$ Embalagem
2,50 x 100	Preta	100	80,0011	16,10
2,50 x 200	Preta	100	80,0012	33,70
3,65 x 150	Preta	100	80,0013	42,80
3,80 x 200	Preta	100	80,0014	55,90
4,70 x 200	Preta	100	80,0015	81,90
4,75 x 250	Preta	100	80,0016	104,60
4,80 x 300	Preta	100	80,0017	106,10
4,80 x 400	Preta	100	80,0018	175,40
7,50 x 300	Preta	100	80,0019	235,00
7,60 x 400	Preta	100	80,0020	283,50

Aplicador de Silicone



Pesado

Leve

IPI ISENTO		
Descrição	Código	R\$ Und
Leve	173,0001	63,80
Pesado	173,0002	155,10

Suporte de Lima para Funileiro



- **Aplicação:** funilaria

IPI 8%		
Descrição	Código	R\$ Und
Suporte para Lima de 14"	168,0001	629,00

Luminária com Lupa



IPI 15%			
Descrição	Voltagem	Código	R\$ Und
Luminária com lente de aumento 8 Diopter	127V / 60Hz	111,0001	2.246,00

Luminária para Máquina



IPI 15%			
Descrição	Voltagem	Código	R\$ Und
Fixação com Parafuso	127V / 60Hz	111,0002	808,20
Fixação com Parafuso	220V / 60Hz	111,0004	808,20
Base Magnética	127V / 60Hz	111,0003	1.615,00
Base Magnética	220V / 60Hz	111,0005	1.615,00

Luminária de Emergência

- Equipada com 30 LED's
- Bateria recarregável de lítio
- Autonomia de 4 horas com intensidade alta ou 6 horas com intensidade baixa
- Produzida em ABS de alto impacto com lente de acrílico
- Resistente até 70°C de acordo com a NBR10898
- Indicador de bateria em recarga com botão teste
- Fluxo luminoso de 120lm (intensidade alta) e 90lm (intensidade baixa)
- Uso fixo na parede ou portátil
- Tensão de rede: bivolt (127/220V)
- Potência Máxima: 30W (30 x 0,1W)
- Intensidade Ajustável: baixa / alta
- Potência Máxima: 30W (30 x 0,1W)
- Dimensões: 67 x 39 x 223mm
- Peso: 0,24Kg

**LANÇAMENTO
JUNHO/17**



			IPI 15%
Descrição	Tensão	Código	R\$ Und
30 LED's	Bivolt	318,0001	245,00

Lanterna Recarregável 5 LED's



**LANÇAMENTO
JUNHO/17**

- Equipada com 5 LED's de longo alcance
- Bateria de longa duração 4V 250Ma selada, recarregável
- 127/220V - 50/60Hz
- LED's com 2 níveis de iluminação: 3/5 e 5/5 acesas

			IPI 15%
Descrição	Código	R\$ Und	
5 LED's	351,0001	145,00	

Lanterna Recarregável 12 LED's



**LANÇAMENTO
JUNHO/17**

- Equipada com 12 LED's de longo alcance
- Bateria de longa duração 4V 900Ma selada, recarregável
- 127/220V - 50/60Hz
- LED's com 2 níveis de iluminação: 6/12 e 12/12 acesas

			IPI 15%
Descrição	Código	R\$ Und	
12 LED's	351,0002	195,00	

Lanterna para Cabeça 9 LED's



**LANÇAMENTO
JUNHO/17**

- Equipada com 9 LED's de baixo consumo
- Bateria de longa duração 4V 800Ma recarregável
- 127/220V - 50/60Hz
- Até 10 horas de iluminação
- LED's com 2 níveis de iluminação: 5/9 e 9/9 acesas

			IPI 15%
Descrição	Código	R\$ Und	
9 LED's	351,0003	142,00	

Cabo para Bateria



**LANÇAMENTO
MAIO/17**

- Cabo para transmissão de carga
- **Aplicação:** motos, carros, caminhões e outros

IPI ISENTO				
Capacidade Máx.	Bitola Cabo (mm²)	Comprimento (m)	Código	R\$ Und
400 A	4	2,5	324,0001	195,00
600 A	10	2,5	324,0002	360,00

Máscara de Solda Autoescurecimento MASAE 01

MASAE 01

- Tamanho do visor: 92 x 42mm
- Proteção UV/IR: até escurecimento DIN 15 todos os tempos
- Sensitividade: não
- Estado da luz: shade DIN 4
- Variação do escurecimento: DIN 9-13
- Ajuste do escurecimento: interno
- Alimentação: duas baterias CR2032
- Tempo de troca: 1/25,000s
- Liga/desliga: automático
- Após descarregamento trocar baterias



FILTRO



Descrição	Referência	Código	R\$ Und	IPI 5%
Máscara de Solda Auto Escurecimento	MASAE 01	180,0001	1.163,20	
Filtro ADF	MASAE 01	180,0004	765,00	

Máscara de Solda Autoescurecimento MASAE 02

MASAE 02

- Tamanho do visor: 98 x 44mm
- Proteção UV/IR: até escurecimento DIN 16 todos os tempos
- Sensitividade: baixa e alta, ajuste progressivo
- Delay (velocidade): sim
- Estado da luz: shade DIN 4
- Variação do escurecimento: DIN 9-13
- Alimentação: células solares, duas baterias de lítio internas
- Tempo de troca: claro para escuro: 1/25,000s; escuro para claro: 0.1~1.0s, ajuste progressivo
- Ajuste do escurecimento: externo
- Liga/desliga: automático
- Opção: soldar/esmerilhar
- Recarrega automaticamente



FILTRO



Descrição	Referência	Código	R\$ Und	IPI 5%
Máscara de Solda Auto Escurecimento	MASAE 02	180,0003	1.495,60	
Filtro ADF	MASAE 02	180,0005	1.190,00	

Máscara de Solda Autoescurecimento MASAE 03

MASAE 03

- Tamanho do visor: 90 x 30mm
- Proteção UV/IR: até escurecimento DIN 15 todos os tempos
- Sensitividade: baixa e alta, ajuste progressivo
- Delay (velocidade): sim
- Estado da luz: shade DIN 4
- Variação do escurecimento: DIN 9-13
- Ajuste do escurecimento: externo
- Alimentação: duas baterias CR2032 + células solares
- Tempo de troca: claro para escuro: 1/25,000s; escuro para claro: 0.1~1.0s, ajuste progressivo
- Liga/desliga: automático
- Opção: soldar/esmerilhar
- Acionamento inicial feito por baterias CR2032 sendo necessário trocar após descarregamento



FILTRO



Descrição	Referência	Código	R\$ Und	IPI 5%
Máscara de Solda Auto Escurecimento	MASAE 03	180,0006	1.096,50	
Filtro ADF	MASAE 03	180,0007	578,00	

Carneira para Máscara de Solda Autoescurecimento MASAE 01

- Em polietileno flexível
- Catraca ajustável
- Regulagem horizontal e vertical
- Aparador de suor
- Cor: preta



IPI ISENTO			
Descrição	Referência	Código	R\$ Und
Carneira Ajustável	MASAE 01	248,0001	140,80

Carneira para Máscara de Solda Autoescurecimento MASAE 02

- Em polietileno flexível
- Catraca ajustável
- Regulagem horizontal e vertical
- Aparador de suor
- Cor: preta



IPI ISENTO			
Descrição	Referência	Código	R\$ Und
Carneira Ajustável	MASAE 02	248,0002	145,10

Carneira para Máscara de Solda Autoescurecimento MASAE 03

- Em polietileno flexível
- Catraca ajustável
- Regulagem horizontal e vertical
- Aparador de suor
- Cor: preta



IPI ISENTO			
Descrição	Referência	Código	R\$ Und
Carneira Ajustável	MASAE 03	248,0003	127,50

Lente Externa para Máscara de Solda Autoescurecimento



- Peça de reposição
- Aplicação: proteção do módulo de escurecimento automatico
- Compatível: MASAE 01, MASAE 02 e MASAE 03

IPI 5%		
Descrição	Código	R\$ Und
Lente externa para Máscara de Solda Autoescurecimento MASAE 01 e MASAE 02	180,0002	51,30
Lente externa para Máscara de Solda Autoescurecimento MASAE 03	180,0008	48,50

Multímetro Digital

- Display: Cristal Líquido (LCD) de 3 1/2 dígitos
- Tensão DC: 200mV, 2000mV, 20V, 200V, 1000V
Precisão: $\pm 0.5\%$ da leitura + 2 dígitos
- Tensão AC: 200V, 750V
Precisão: $\pm 1.2\%$ da leitura + 10 dígitos
- Corrente DC: 2000 μ A, 20mA, 200mA, 10A
Precisão: $\pm 1.2\%$ da leitura + 2 dígitos
- Resistência: 200 Ω , 2K Ω , 20K Ω , 200K Ω , 2M Ω
Precisão: $\pm 0.8\%$ da leitura + 2 dígitos
- Teste de Diodo e Transistor (hFE)
- Teste de Continuidade / Buzina
- Saída de Onda Quadrada
- Alimentação: 1 Bateria de 9V
- Acompanham: Pontas de Prova, 1 bateria 9V e manual de instruções



IPI 5%		
Descrição	Código	R\$ Und
DT 832	233,0001	174,30

Alicate Amperímetro Digital

- Display: Cristal Líquido (LCD) de 3 1/2 dígitos
- Abertura da Garra: 54mm
- Tensão CA - Faixa: 750V
Precisão: $\pm 750V$ (1% da leitura + 4 dígitos)
- Corrente CA - Faixa: 200A / 1000A
Resolução: 100mA / 1A
- Teste de Isolação - Faixa: 20MW / 2000MW
Resolução: 10KW / 1MW
- Voltagem Alternada AC - Faixa: 750V
- Voltagem DC - Faixa: 1000V
- Resistência - Faixa: 20W / 20KW
Precisão: 500W (1% da leitura + 3 dígitos)
Resolução: 100MW / 10W
- Teste de Continuidade - Faixa: 200W
Som do buzzer: 50 \pm 25W
Precisão: 500 V CC / CA RMS
- Alimentação: 1 Bateria de 9V
- Acompanham: Pontas de Prova, 1 bateria 9V, manual de instruções e estojo de proteção



IPI 5%		
Descrição	Código	R\$ Und
266	234,0001	330,60

Contador Manual

IPI 15%		
Descrição	Código	R\$ Und
4 Dígitos Manual	110,0001	161,50



Contador de Batidas

IPI 15%		
Descrição	Código	R\$ Und
5 Dígitos	110,0002	178,50



Termômetro Infravermelho

- Mira a laser
- °C ou °F selecionável
- Desligamento automático após 7 segundos de inatividade
- Bateria 9V inclusa
- Embalagem: blister autosserviço

IPI 15%			
Capacidade	Exatidão	Código	R\$ Und
-20° a 320°	±2°C	151,0001	1.037,00



Bateria CR-2032 para Máscara de Solda Autoescurecimento

- Compatível: MASAE 01e MASAE 03



IPI 15%			
Descrição	Tensão	Código	R\$ Und
Bateria CR-2032 para Máscara de Solda Autoescurecimento*	3 Volts	37,0002	39,10

* Compatível com Paquímetro IP 54 Zaas

Mola para Porta

- Duas velocidades (duas válvulas)
- Reversível (para portas direita ou esquerda)
- Braços Ajustáveis
- Cor: prata



IPI 10%			
Descrição	Capacidade (Kg)	Código	R\$ Und
Modelo 1	25 a 45	232,0001	680,30
Modelo 2	45 a 65	232,0002	928,50

Jogo de Riscadores para Metal



Jogo com 2 Peças

- Cabo recartilhado para melhor aderência
- Apresentação: encartelado autosserviço

IPI 15%				
Descrição	Conteúdo	Comprimento Total (mm)	Código	R\$ Und
Jogo com 2 Peças	1 Riscador Reto 1 Riscador Curvo	77mm 252mm	153,0001	161,50

Kit para Jardinagem



Kit com
10 Peças
e Maleta

Kit com
8 Peças



- Aplicação: trabalhos de jardinagem

IPI ISENTO		
Descrição	Código	R\$ Und
Kit com 8 Peças	182,0002	581,30
Kit com 10 Peças + Maleta	182,0003	471,80

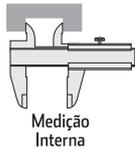
Pulverizador Costal Manual

LANÇAMENTO
MAIO/17



IPI ISENTO		
Descrição	Código	R\$ Und
16 Litros	316,0001	900,00
20 Litros	316,0002	980,00

Paquímetro Universal Analógico



- Fabricado em aço inox

IPI ISENTO				
Descrição	Gradação Superior / Inferior	Exatidão (mm)	Código	R\$ Und
150mm/6"	1/128" / 0,05mm	± 0,05	01,0001	331,50
200mm/8"	1/128" / 0,05mm	± 0,05	01,0003	501,50
300mm/12"	1/128" / 0,05mm	± 0,08	01,0002	935,00

Paquímetro Universal Digital



- Fabricado em aço inox
- Dígitos grandes
- Tecla de conversão Milímetro/Polegada
- Zeramento em qualquer ponto

IPI ISENTO				
Descrição	Resolução (mm)	Exatidão (mm)	Código	R\$ Und
150mm/6"	0,01	± 0,02	01,0004	703,20
200mm/8"	0,01	± 0,02	01,0013	1.008,80
300mm/12"	0,01	± 0,03	01,0014	1.784,30

Paquímetro Universal Digital (IP54)

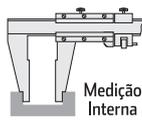
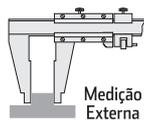
- Fabricado em aço inox
- Dígitos grandes
- Tecla de conversão Milímetro/Polegada
- Zeramento em qualquer ponto
- Proteção IP (Ingress Protection): IP54
5 = Proteção relativa contra poeira e contato às partes internas ao invólucro
4 = Protegido contra projeções de água*



IPI ISENTO				
Descrição	Resolução (mm)	Exatidão (mm)	Código	R\$ Und
150mm/6"	0,01	± 0,02	01,0016	863,90

* Se a leitura oscilar quando em contato com a umidade, limpe o excesso de água com um pano limpo e sem fiapos.

Paquímetro Universal para Serviços Pesados



- Fabricado em aço inox

IPI ISENTO					
Descrição	Gradação Superior / Inferior	Exatidão (mm)	Compr. Bico (mm)	Código	R\$ Und
500mm/20"	1/128" / 0,05mm	± 0,02	125,0	01,0005	1.900,60
600mm/24"	1/128" / 0,05mm	± 0,02	125,0	01,0007	2.254,50
1.000mm/40"	1/128" / 0,05mm	± 0,03	125,0	01,0006	5.976,90

Paquímetro de Profundidade

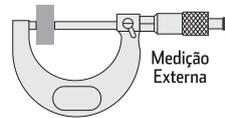


- Fabricado em aço inox

IPI ISENTO				
Descrição	Resolução (mm)	Exatidão (mm)	Código	R\$ Und
0-150mm	0,02	± 0,03	01,0010	460,00
0-200mm	0,02	± 0,03	01,0011	524,30
0-300mm	0,02	± 0,04	01,0012	681,60

Micrômetro Externo Analógico

- Sistema de funcionamento com catraca
- Arco em ferro fundido nodular
- Faces de medição em metal duro lapidadas
- Protetor termoisolante



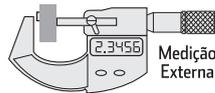
Medição Externa



IPI ISENTO				
Descrição	Resolução (mm)	Exatidão (mm)	Código	R\$ Und
0-25mm	0,01	0,002	02,0001	418,40
25-50mm	0,01	0,002	02,0002	484,50
50-75mm	0,01	0,002	02,0003	561,00
75-100mm	0,01	0,003	02,0004	637,50
100-125mm	0,01	0,003	02,0006	744,60
125-150mm	0,01	0,003	02,0007	804,60
150-175mm	0,01	0,004	02,0008	901,30
175-200mm	0,01	0,004	02,0009	981,80

Micrômetro Externo Digital

- Sistema de funcionamento com catraca
- Dígitos de grande dimensão que facilitam a leitura
- Faces de medição em metal duro lapidadas
- Protetor termoisolante
- Acompanha bateria LR-44



Medição Externa



IPI ISENTO				
Descrição	Resolução (mm)	Exatidão (mm)	Código	R\$ Und
0-25mm	0,01 / 0,001	±0,001	02,0005	2.517,30

Jogo de Micrômetros Externos Analógicos

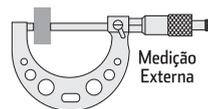
- Conteúdo: Estojo, Barras Padrão e Chave para Ajuste Zero
- Protetor termoisolante

IPI ISENTO				
Descrição	Quantidade de Micrômetros	Resolução (mm)	Código	R\$ Und
0-150mm	6	0,01	02,0010	4.126,40
150-300mm	6	0,01	02,0011	7.942,70
0-300mm	12	0,01	02,0012	12.061,20



Micrômetro Externo com Batentes Intercambiáveis

- Protetor Termoisolante
- Construção super leve
- Arco em ferro fundido nodular



Medição Externa

IPI ISENTO					
Descrição	Quantidade de Batentes	Resolução (mm)	Exatidão (mm)	Código	RS Und
0-100mm	4	0,01	0,005	02,0013	2.724,80
0-150mm	6	0,01	0,006	02,0014	3.795,00
100-200mm	4	0,01	0,007	02,0015	4.475,40
150-300mm	6	0,01	0,009	02,0016	6.084,10



Micrômetro de Profundidade



- **Acabamento:** bainha, tambor e catraca com acabamento cromado fosco e base de apoio microlapida

IPI ISENTO				
Descrição	Resolução (mm)	Exatidão (mm)	Código	R\$ Und
0-25mm	0,01	0,003	02,0017	1.530,00

Suporte para Micrômetros



- **Acabamento:** pintura martelada

IPI 15%		
Capacidade	Código	R\$ Und
Para micrômetros de até 100mm	152,0001	552,50

Relógio Comparador



- Visor de alta definição
- Tampas traseiras com orelhas
- Opção de fixação através do canhão

IPI 5%				
Descrição	Gradação (mm)	Exatidão (mm)	Código	R\$ Und
10mm	0,01	0,013	03,0001	624,50

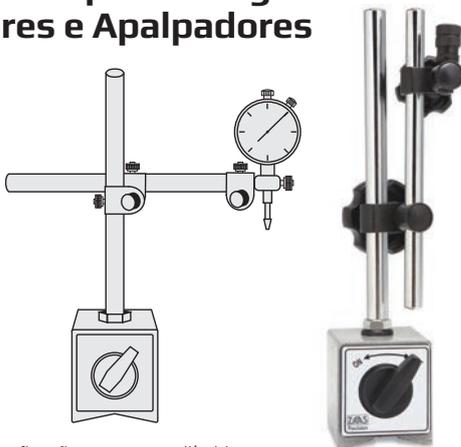
Relógio Apalpador



- Visor de alta definição
- Ponta de contato ajustável

IPI 5%				
Descrição	Gradação (mm)	Exatidão (mm)	Código	R\$ Und
8mm	0,01	0,008	03,0005	1.306,70

Base Magnética para Relógios Comparadores e Apalpadores



- Chave Liga/Desliga
- Superfície em "V" para fixação em peças cilíndricas
- Prende o relógio tanto pela orelha quanto pelo canhão de fixação

IPI 15%			
Capacidade	Raio de Alcance (mm)	Código	R\$ Und
60kg	150	04,0001	576,00

Medidor de Espessura



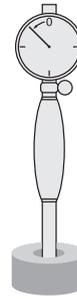
- Visor de alta definição

IPI 5%					
Descrição	Resolução (mm)	Exatidão (mm)	Profundidade do Arco (mm)	Código	R\$ Und
Medidor com Relógio de 0-10mm	0,01	0,0025	30	46,0001	1.769,40

Comparador de Diâmetro Interno (Súbito)

- Protetor termoisolante
- Pontas de contato esféricas em aço temperado

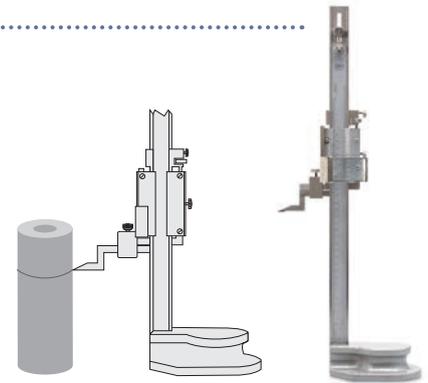
IPI 5%			
Capacidade	Gradação (mm)	Código	R\$ Und
18-35mm	0,01	03,0002	2.005,40
35-50mm	0,01	03,0003	2.005,40
50-160mm	0,01	03,0004	2.005,40
160-250mm	0,01	03,0006	3.111,00



Traçador de Altura Analógico

- Fabricado em aço inox
- Possui lupa de ampliação para facilitar a leitura
- Ajuste fino do cursor
- Riscador com ponta de metal duro

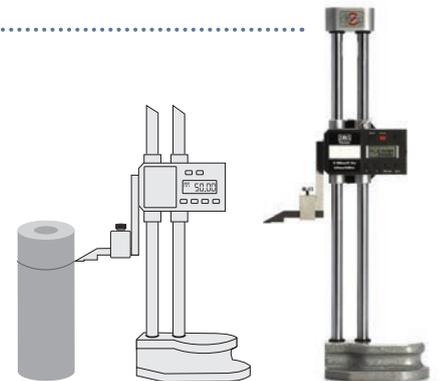
IPI ISENTO				
Capacidade	Resolução	Exatidão (mm)	Código	R\$ Und
0-300mm / 0-12"	0,02mm / 0,001"	0,04	32,0001	5.355,00
0-600mm / 0 - 24"	0,02mm / 0,001"	0,05	32,0002	7.990,00



Traçador de Altura Digital

- Fabricado em aço inox
- Possui 2 colunas (haste dupla)
- Display com dígitos de grande dimensão para facilitar a leitura
- Acompanha bateria LR-44

IPI ISENTO				
Capacidade	Resolução	Exatidão (mm)	Código	R\$ Und
0-300mm / 0-12"	0,01mm / 0,0005"	0,02	32,0003	10.663,20
0-600mm / 0 - 24"	0,01mm / 0,0005"	0,05	32,0004	16.100,10



Baterias para Instrumentos de Metrologia

LR-44

- Aplicação: instrumentos de metrologia
- Apresentação: embalagem unitária



IPI 15%		
Descrição	Código	R\$ Und
Bateria LR-44 para Instrumentos de Metrologia	37,0001	26,90

CR-2032

- Aplicação: Paquímetro IP 54
- Apresentação: embalagem unitária



IPI 15%			
Descrição	Tensão	Código	R\$ Und
Bateria CR-2032 para Paquímetro IP 54	3 Volts	37,0002	39,10

* Compatível com Máscara de Solda Autoescurecimento MASAE 01

Escala



- Fabricado em aço inox

			IPI 15%
Descrição	Código		R\$ Und
150mm	112,0001		16,60
300mm	112,0002		44,30
500mm	112,0003		74,80
600mm	112,0004		90,60
1.000mm	112,0005		178,50

Transferidor de Grau



- Fabricado em aço inox

					IPI 15%
Descrição	Comprimento Total da Régua (mm)	Escala (mm)	Código		R\$ Und
Transferidor 180°	200	100	33,0001		195,50

Esquadro Standard



- Lâmina em aço inox
- Base de alumínio

			IPI 15%
Descrição	Código		R\$ Und
10"	87,0001		71,40
12"	87,0002		77,40

Esquadro Plus



- Lâmina em aço inox
- Base de alumínio

			IPI 15%
Descrição	Código		R\$ Und
10"	87,0003		157,30
12"	87,0004		182,80

Compassos



Reto

- Apresentação: encartelado autosserviço

				IPI 15%
Descrição	Medida	Código		R\$ Und
Reto	100mm / 4"	150,0015		189,40
	150mm / 6"	150,0016		189,40
	200mm / 8"	150,0017		230,60
	250mm / 10"	150,0018		275,10
	300mm / 12"	150,0019		292,30
	400mm / 16"	150,0020		381,20
	500mm / 20"	150,0021		479,80



Interno

- Apresentação: encartelado autosserviço

				IPI 15%
Descrição	Medida	Código		R\$ Und
Interno	100mm / 4"	150,0008		189,40
	150mm / 6"	150,0009		189,40
	200mm / 8"	150,0010		230,60
	250mm / 10"	150,0011		275,10
	300mm / 12"	150,0012		292,30
	400mm / 16"	150,0013		381,20
	500mm / 20"	150,0014		479,80

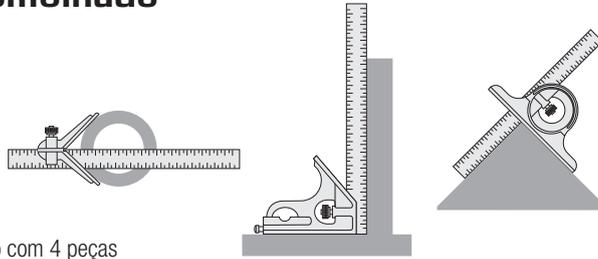


Externo

- Apresentação: encartelado autosserviço

				IPI 15%
Descrição	Medida	Código		R\$ Und
Externo	100mm / 4"	150,0001		189,40
	150mm / 6"	150,0002		189,40
	200mm / 8"	150,0003		230,60
	250mm / 10"	150,0004		275,10
	300mm / 12"	150,0005		292,30
	400mm / 16"	150,0006		381,20
	500mm / 20"	150,0007		479,80

Esquadro Combinado



- **Apresentação:** estojo com 4 peças

Descrição	Capacidade (mm)	Código	IPI 15%
			R\$ Und
Estojo com Régua 300mm, Transferidor, Esquadro para Contagem e Esquadro Principal	300	11,0001	2.380,00

Nível de Alumínio sem Imã



- Fabricado em alumínio

Descrição	Código	IPI 5%
		R\$ Und
12"	10,0004	111,30
16"	10,0005	121,60
20"	10,0006	142,50
24"	10,0007	160,20
32"	10,0008	203,10
40"	10,0009	246,40

Nível de Alumínio com Imã



- Fabricado em alumínio
- Base com imã para melhor fixação

Descrição	Código	IPI 5%
		R\$ Und
12"	10,0003	185,40

Nível Tipo Torpedo com Imã



- Fabricado em plástico
- Base com imã para melhor fixação

Descrição	Código	IPI 5%
		R\$ Und
9"	10,0010	60,30

Nível de Precisão



- Base prismática para facilitar o apoio em superfícies cilíndricas
- Possui bolha auxiliar transversal

Comprimento (mm)	Seensibilidade (mm/m)	Código	IPI 5%
			R\$ Und
150	0,02	10,0001	2.778,10
200	0,02	10,0002	3.205,60

Trena Laser

- Medição de distância, área e volume
- Medição indireta através de cálculos pitagóricos
- Desligamento automático após 150 segundos
- Visor iluminado
- Capa protetora para transporte
- Acompanham 3 pilhas AAA



Capacidade	Código	IPI 5%
		R\$ Und
40 metros	174,0001	1.950,00

Trena Ultrassônica

- Medição de distância, área e volume
- Soma e subtração de área
- Visor iluminado
- Bateria 9V não inclusa



Capacidade	Código	IPI 5%
		R\$ Und
18 metros	175,0001	807,50

Trena Comum com Trava

- Fita fabricada em aço
- Graduação métrica e polegada



			IPI 15%
Comprimento	Largura Fita	Código	R\$ Und
3 metros	13mm	86,0003	49,30
5 metros	19mm	86,0004	72,30

Trena Emborrachada com Trava

- Fita fabricada em aço com corpo emborrachado
- Graduação métrica e polegada



			IPI 15%
Comprimento	Largura Fita	Código	R\$ Und
3 metros	16mm	86,0005	57,00
5 metros	19mm	86,0006	83,30
8 metros	25mm	86,0007	138,60

Trena em Fibra Longa

- Fita fabricada em fibra de vidro
- Graduação métrica
- Gancho tipo argola



			IPI 15%
Comprimento	Largura Fita	Código	R\$ Und
30 metros	13mm	86,0001	216,80
50 metros	13mm	86,0002	314,50

Cálibre de Folga

- Fabricado em aço inox



				IPI ISENTO
Descrição	Capacidade (mm)	Espessura das Lâminas (mm)	Código	R\$ Und
13 Lâminas	0,05 a 1,00	0,05 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,25 - 0,30 - 0,40 - 0,50 - 0,60 - 0,70 - 0,80 - 0,90 - 1,00	113,0001	80,80
20 Lâminas	0,05 a 1,00	0,05 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,25 - 0,30 - 0,35 - 0,40 - 0,45 - 0,50 - 0,55 - 0,60 - 0,65 - 0,70 - 0,80 - 0,85 - 0,90 - 0,95 - 1,00	113,0002	123,30

Cálibre de Rosca

- Fabricado em aço inox



				IPI ISENTO
Descrição	Capacidade (mm - pol)	Código	R\$ Und	
52 Lâminas	Métrica 60° - Passo (0,25 - 6) / Whitworth 55° - FPP (4 - 62)	113,0003	226,70	
58 Lâminas	Métrica 60° - Passo (0,25 - 6) / Whitworth 55° - FPP (4 - 62) / Rosca GÁS (BSP)	113,0004	242,40	

Cálibre de Furo

- Fabricado em aço inox



				IPI ISENTO
Descrição	Capacidade (mm - pol)	Código	R\$ Und	
20 Peças	0,45 - 1,5	113,0008	273,50	
16 Peças	1,5 - 3,0	113,0009	273,50	

Cálibre de Raio

- Fabricado em aço inox



				IPI ISENTO
Capacidade (mm)	Descrição	Código	R\$ Und	
1,0 - 7,0	17 côncavos / 17 convexos	113,0005	184,60	
7,5 - 15,0	16 côncavos / 16 convexos	113,0006	216,60	
15,5 - 25,0	15 côncavos / 15 convexos	113,0007	228,00	

Escantilhão

- Fabricado em aço inox



			IPI ISENTO
Descrição	Código	R\$ Und	
55°	113,0011	58,70	
60°	113,0012	58,70	

Cálibre de Fieira

- Fabricado em aço inox
- **Aplicação:** padrão americano para chapas e placas de ferro e aço, sendo também usado para calibração de placas, arames e chapas de cobre, latão e alumínio. Amplamente utilizado na fabricação de fresas para fenda e parafusos

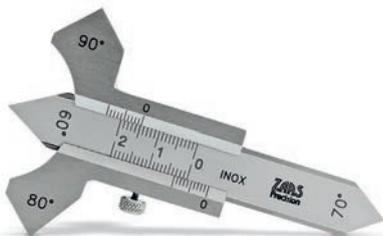


		IPI ISENTO
Descrição	Código	R\$ Und
0 a 36	113,0010	334,20

TABELA DIMENSIONAL - CÁLIBRE DE FIEIRA

Número do Arame	Polegada Milsimal	Milímetros (mm)	Número do Arame	Polegada Milsimal	Milímetros (mm)	Número do Arame	Polegada Milsimal	Milímetros (mm)
0	0,3125	7,93	13	0,0937	2,38	26	0,0187	0,47
1	0,281	7,14	14	0,078	1,98	27	0,017	0,43
2	0,265	6,74	15	0,070	1,78	28	0,0156	0,39
3	0,250	6,35	16	0,0625	1,58	29	0,014	0,35
4	0,234	5,95	17	0,056	1,42	30	0,0125	0,31
5	0,2187	5,55	18	0,050	1,27	31	0,0109	0,27
6	0,203	5,15	19	0,0437	1,11	32	0,010	0,25
7	0,1875	4,76	20	0,0375	0,95	33	0,0093	0,23
8	0,172	4,36	21	0,0343	0,87	34	0,0085	0,21
9	0,156	3,96	22	0,0312	0,79	35	0,0078	0,19
10	0,140	3,57	23	0,028	0,71	36	0,007	0,17
11	0,125	3,17	24	0,025	0,63			
12	0,109	2,77	25	0,0218	0,55			

Cálibre de Solda



Tipo 1

- **Ângulo de medição:** 60° - 70° - 80° - 90°
- **Resolução:** 0,01mm
- **Medição filete de solda:** 0 a 20mm
- **Aplicação:** para medições durante os processos de soldagens e inspeções
- **Apresentação:** bainha de couro sintético

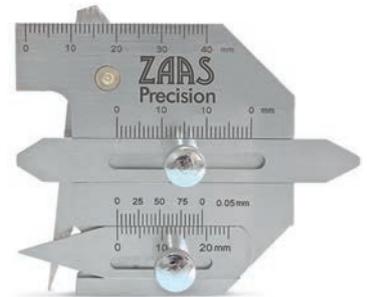
IPI ISENTO		
Descrição	Código	R\$ Und
Tipo 1	113,0013	467,30



Tipo 2

- **Espessura da peça a ser medida:** até 40mm
- **Perna da solda:** até 20mm
- **Garganta de solda:** até 13mm
- **Reforço da face da solda:** até 20mm
- **Largura do cordão da solda:** até 40mm
- **Abertura de raiz:** até 4mm
- **Ângulo do bisel:** até 60°
- Não faz medição de profundidade de mordedura
- **Aplicação:** para medições durante os processos de soldagens e inspeções
- **Apresentação:** estojo plástico

IPI ISENTO		
Descrição	Código	R\$ Und
Tipo 2	113,0014	615,50



Tipo 3

- **Espessura da peça a ser medida:** até 40mm
- **Perna da solda:** até 18mm
- **Garganta de solda:** até 15mm
- **Reforço da face da solda:** até 12mm
- **Largura do cordão da solda:** até 40mm
- **Abertura de raiz:** até 5mm
- **Ângulo do bisel:** até 60°
- **Profundidade de mordedura:** 0 a 25mm
- **Aplicação:** para medições durante os processos de soldagens e inspeções
- **Apresentação:** estojo plástico

IPI ISENTO		
Descrição	Código	R\$ Und
Tipo 3	113,0015	738,70

TERMINOLOGIA - INSTRUMENTOS DE METROLOGIA:
Graduação/Resolução = valor mínimo que um instrumento pode oferecer em frações de unidade.
Exatidão = margem de erro máximo do instrumento.

Expositor de Balcão em Polietileno

IPI ISENTO		
Dimensões - A x L x P (mm)	Código	R\$ Und
465 x 440 x 345	29,0001	2.500,00

As brocas são vendidas separadamente e não acompanham o expositor.

POLÍTICA DE DISTRIBUIÇÃO

A distribuição deste novo produto está condicionada a um pedido mínimo de **R\$ 2.500,00** em brocas DIN 338 HSS ou Widia DIN 8039 de qualquer medida.

- Os valores devem ser considerados sem impostos •
- Será liberado um expositor para cada CNPJ a cada período de 12 meses •

As medidas marcadas nas divisórias das bandejas são:

Broca HP HSS 2,0mm	Broca HP HSS 5,0mm	Broca HP HSS 5/64"	Broca HP HSS 3/16"	Broca Widia 4,0mm
Broca HP HSS 2,5mm	Broca HP HSS 5,5mm	Broca HP HSS 3/32"	Broca HP HSS 7/32"	Broca Widia 5,0mm
Broca HP HSS 3,0mm	Broca HP HSS 6,0mm	Broca HP HSS 7/64"	Broca HP HSS 1/4"	Broca Widia 6,0mm
Broca HP HSS 3,5mm	Broca HP HSS 6,5mm	Broca HP HSS 1/8"	Broca HP HSS 5/16"	Broca Widia 8,0mm
Broca HP HSS 4,0mm	Broca HP HSS 7,0mm	Broca HP 9/64"	Broca HP HSS 3/8"	Broca Widia 10,0mm
Broca HP HSS 4,5mm	Broca HP HSS 8,5mm	Broca HP 5/32"	Broca HP HSS 1/2"	Broca Widia 12,0mm



Expositor de Chão Autosserviço

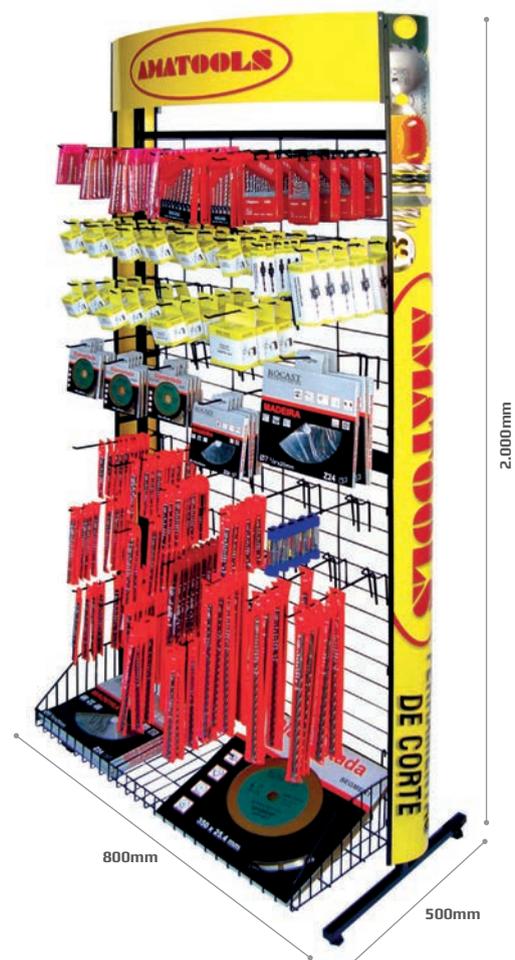
IPI ISENTO		
Dimensões - A x L x P (mm)	Código	R\$ Und
2.000 x 800 x 500	29,0003	4.000,00

Os produtos são vendidos separadamente e não acompanham o expositor.

POLÍTICA DE DISTRIBUIÇÃO

A distribuição deste produto está condicionada a um pedido mínimo de **R\$ 3.500,00** em produtos das linhas ROCAST, ZAAS ou NOLL.

- Demais linhas não computam valor na somatória •
- Os valores devem ser considerados sem impostos •
- Será liberado um expositor para cada CNPJ a cada período de 12 meses •



Expositor para Serras Manuais

		IPI ISENTO
Dimensões - A x L x P (mm)	Código	R\$ Und
240 x 130 x 105	29,0004	200,00

As serras são vendidas separadamente e não acompanham o expositor.

POLÍTICA DE DISTRIBUIÇÃO

Para cada **500 peças** compradas será liberado automaticamente 1 expositor por CNPJ.

- Será liberado 1 expositor por CNPJ a cada período de 6 meses •



Display para Lubrificantes Spray

		IPI ISENTO
Dimensões - A x L x P (mm)	Código	R\$ Und
610 x 270 x 270	167,0001	350,00

As latas de lubrificante são vendidas separadamente e não acompanham o expositor.

POLÍTICA DE DISTRIBUIÇÃO

Entrega condicional a **R\$ 350,00** em lubrificantes spray.

- Expositor para 14 latas •
- Demais linhas não computam valores na somatória
- Os valores devem ser considerados sem impostos •
- Será liberado 1 expositor por CNPJ para cada período de 12 meses •





FERRAMENTAS DE CORTE

PROCEDIMENTOS PARA A TROCA

Remeter todas as partes da ferramenta para a Amatoools que, após análise técnica, procederá a troca se constatado defeito de fabricação.

ORIENTAÇÃO E RECOMENDAÇÃO TÉCNICA

Precauções na afiação de Ferramentas de Corte:

- Utilizar um rebolo correto, segundo recomendações dos próprios fabricantes de abrasivos.
- O maquinário deve ser próprio para afiação, além da obrigatoriedade em obedecer os ângulos para cada tipo de metal.
- Afiar as brocas a seco ou com refrigeração constante.
- O método intermediário de gotejar o refrigerante deve ser evitado. Minúsculas trincas são produzidas pelas tensões impostas pelo aquecimento e resfriamento repentinos ocasionando a quebra da broca logo no primeiro uso.



EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO

PROCEDIMENTOS PARA A TROCA

Os Equipamentos de Proteção e Sinalização Proteplus são garantidos por 6 meses contra defeitos de fabricação, a contar da data da compra. Esta garantia não se aplica aos produtos que tenham sofrido mau uso.



EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS

PROCEDIMENTOS PARA A TROCA

Os Equipamentos Industriais Noll são garantidos por 6 meses contra defeitos de fabricação, a contar da data da compra. Esta garantia não se aplica aos produtos que tenham sofrido mau uso.



INSTRUMENTOS DE METROLOGIA

Os Instrumentos de Medição Zaas são inspecionados na fabricação e entregues dentro das tolerâncias especificadas pelas normas internacionais pertinentes.

PROCEDIMENTOS PARA A TROCA

Os instrumentos que apresentarem defeito deverão ser encaminhados para a Amatoools com o Certificado de Garantia totalmente preenchido ou com a cópia da Nota Fiscal de venda.

Após análise técnica, a Amatoools posicionará o distribuidor sobre o laudo e procederá a troca do produto, caso constatado o defeito na fabricação.

Os Instrumentos de Medição Zaas são garantidos por 6 meses contra defeitos de fabricação, a contar da data da compra. Esta garantia não se aplica a produtos que tenham sofrido mau uso.

ORIENTAÇÃO E RECOMENDAÇÃO TÉCNICA

- Enquanto os **micrômetros** possuem um sistema de catraca que permite exercer a mesma pressão de contato em todas as medições, os **paquímetros** dependem da habilidade do operador para não causar deformações na peça ou no instrumento.
- Folgas provocadas por desgaste, mau uso e uso excessivo em qualquer parte do instrumento acarretam erros na leitura e não estão cobertas pela garantia contra defeitos de fabricação.
- A Amatoools recomenda um programa de calibração periódico para garantir medições confiáveis.

TABELA DE CONVERSÃO DE POLEGADA PARA MILÍMETRO

Polegada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	mm	25.400	50.800	76.200	101.600	127.000	152.400	177.800	203.200	228.600	254.000
1/64	0.397	25.797	51.197	76.597	101.997	127.397	152.797	178.197	203.597	228.997	254.397
1/32	0.794	26.194	51.594	76.994	102.394	127.794	153.194	178.594	203.994	229.394	254.794
3/64	1.191	26.591	51.991	77.391	102.791	128.191	153.591	178.991	204.391	229.791	255.191
1/16	1.588	26.988	52.388	77.788	103.188	128.588	153.988	179.388	204.788	230.188	255.588
5/64	1.984	27.385	52.784	78.185	103.585	128.985	154.385	179.785	205.185	230.585	255.985
3/32	2.381	27.781	53.181	78.581	103.981	129.382	154.782	180.182	205.582	230.982	256.382
7/64	2.778	28.178	53.578	78.978	104.378	129.778	155.178	180.578	205.979	231.379	256.779
1/8	3.175	28.575	53.975	79.375	104.775	130.175	155.575	180.975	206.375	231.775	257.176
9/64	3.572	28.972	54.372	79.772	105.172	130.572	155.972	181.372	206.772	232.172	257.572
5/32	3.969	29.369	54.769	80.169	105.569	130.969	156.369	181.769	207.169	232.569	257.969
11/64	4.366	29.766	55.166	80.566	105.966	131.366	156.766	182.166	207.566	232.966	258.366
3/16	4.763	30.163	55.563	80.963	106.363	131.763	157.163	182.563	207.963	233.363	258.763
13/64	5.159	30.559	55.959	81.360	106.760	132.160	157.560	182.960	208.360	233.760	259.160
7/32	5.556	30.956	56.356	81.756	107.156	132.557	157.957	183.357	208.757	234.157	259.557
15/64	5.953	31.353	56.753	82.153	107.553	132.953	158.353	183.753	209.154	234.554	259.954
1/4	6.350	31.750	57.150	82.550	107.950	133.350	158.750	184.150	209.550	234.950	260.351
17/64	6.747	32.147	57.547	82.947	108.347	133.747	159.147	184.547	209.947	235.347	260.747
9/32	7.144	32.544	57.944	83.344	108.744	134.144	159.544	184.944	210.344	235.744	261.144
19/64	7.541	32.941	58.341	83.741	109.141	134.541	159.941	185.341	210.741	236.141	261.541
5/16	7.938	33.338	58.738	84.138	109.538	134.938	160.338	185.738	211.138	236.538	261.938
21/64	8.334	33.734	59.134	84.535	109.935	135.335	160.735	186.135	211.535	236.935	262.335
11/32	8.731	34.131	59.531	84.931	110.331	135.732	161.132	186.532	211.932	237.332	262.732
23/64	9.128	34.528	59.928	85.328	110.728	136.128	161.528	186.928	212.329	237.729	263.129
3/8	9.525	34.925	60.325	85.725	111.125	136.525	161.925	187.325	212.725	238.125	263.526
25/64	9.922	35.322	60.722	86.122	111.522	136.922	162.322	187.722	213.122	238.522	263.922
13/32	10.319	35.719	61.119	86.519	111.919	137.319	162.719	188.119	213.519	238.919	264.319
27/64	10.716	36.116	61.516	86.916	112.316	137.716	163.116	188.516	213.916	239.316	264.716
7/16	11.113	36.513	61.913	87.313	112.713	138.113	163.513	188.913	214.313	239.713	265.113
29/64	11.509	36.909	62.309	87.710	113.110	138.510	163.910	189.310	214.710	240.110	265.510
15/32	11.906	37.306	62.706	88.106	113.506	138.907	164.307	189.707	215.107	240.507	265.907
31/64	12.303	37.703	63.103	88.503	113.903	139.303	164.703	190.103	215.504	240.904	266.304
1/2	12.700	38.100	63.500	88.900	114.300	139.700	165.100	190.500	215.900	241.300	266.701
33/64	13.097	38.497	63.897	89.287	114.697	140.097	165.497	190.897	216.297	241.697	267.097
17/32	13.494	38.894	64.294	89.694	115.094	140.494	165.894	191.294	216.694	242.094	267.494
35/64	13.891	39.291	64.691	90.091	115.491	140.891	166.291	191.691	217.091	242.491	267.891
9/16	14.288	39.688	65.088	90.488	115.888	141.288	166.688	192.088	217.488	242.888	268.288
37/64	14.684	40.084	65.485	90.885	116.285	141.685	167.085	192.485	217.885	243.285	268.685
19/32	15.081	40.481	65.881	91.281	116.681	142.082	167.482	192.882	218.282	243.682	269.082
39/64	15.478	40.878	66.278	91.678	117.078	142.478	167.878	193.279	218.679	244.079	269.479
5/8	15.875	41.275	66.675	92.075	117.475	142.875	168.275	193.675	219.075	244.475	269.876
41/64	16.272	41.672	67.072	92.472	117.872	143.272	168.672	194.072	219.472	244.872	270.272
21/32	16.669	42.069	67.469	92.869	118.269	143.669	169.069	194.469	219.869	245.269	270.669
43/64	17.066	42.466	67.866	93.266	118.666	144.066	169.466	194.866	220.266	245.666	271.066
11/16	17.463	42.863	68.263	93.663	119.063	144.463	169.863	195.263	220.663	246.063	271.463
45/64	17.859	43.259	68.660	94.060	119.460	144.860	170.260	195.660	221.060	246.460	271.860
23/32	18.256	43.656	69.056	94.456	119.856	145.257	170.657	196.057	221.457	246.857	272.257
47/64	18.653	44.053	69.453	94.853	120.253	145.653	171.053	196.454	221.854	247.254	272.654
3/4	19.050	44.450	69.850	95.250	120.650	146.050	171.450	196.850	222.250	247.650	273.051
49/64	19.447	44.847	70.247	95.647	121.047	146.447	171.847	197.247	222.647	248.047	273.447
25/32	19.844	45.244	70.644	96.044	121.444	146.844	172.244	197.644	223.044	248.444	273.844
51/64	20.241	45.641	71.041	96.441	121.841	147.241	172.641	198.041	223.441	248.841	274.241
13/16	20.638	46.038	71.438	96.838	122.238	147.638	173.038	198.438	223.838	249.238	274.638
53/64	21.034	46.434	71.835	97.235	122.635	148.035	173.435	198.835	224.235	249.635	275.035
27/32	21.431	46.831	72.231	97.631	123.031	148.432	173.832	199.232	224.632	250.032	275.432
55/64	21.828	47.228	72.628	98.028	123.428	148.828	174.228	199.629	225.029	250.429	275.829
7/8	22.225	47.625	73.025	98.425	123.825	149.225	174.625	200.025	225.425	250.825	276.226
57/64	22.622	48.022	73.422	98.822	124.222	149.622	175.022	200.422	225.822	251.222	276.622
29/32	23.019	48.419	73.819	99.219	124.619	150.019	175.419	200.819	226.219	251.619	277.019
59/64	23.416	48.816	74.216	99.616	125.016	150.416	175.816	201.216	226.616	252.016	277.416
15/16	23.813	49.213	74.613	100.013	125.413	150.813	176.213	201.613	227.013	252.413	277.813
61/64	24.209	49.609	75.010	100.410	125.810	151.210	176.610	202.010	227.410	252.810	278.210
31/32	24.606	50.006	75.406	100.806	126.206	151.607	177.007	202.407	227.807	253.207	278.607
63/64	25.003	50.403	75.803	101.203	126.603	152.000	177.403	202.804	228.204	253.604	279.004

TABELA DE RPM PARA SERRAS COPO

Diâmetro		Aço	Ferro Fundido	Bronze	Alumínio
pol	mm				
9/16	14	580	400	790	900
5/8	16	550	365	730	825
11/16	17	500	330	665	750
3/4	19	460	300	600	690
25/32	20	425	280	560	630
13/16	21	425	280	560	630
7/8	22	390	260	520	585
15/16	24	370	245	495	555
1	25	350	235	470	525
1.1/16	27	325	215	435	480
1.1/8	29	300	200	400	450
1.3/16	30	285	190	380	425
1.1/4	32	275	180	360	410
1.5/16	33	260	175	345	390
1.3/8	35	285	190	380	425
1.7/16	37	240	160	315	360
1.1/2	38	230	150	300	345
1.9/16	40	220	145	290	330
1.5/8	41	210	140	280	315
1.11/16	43	205	135	270	305
1.3/4	44	195	130	250	295
1.13/16	46	190	125	250	285
1.7/8	48	180	120	240	270
2	51	170	115	230	255
2.1/16	52	165	110	220	245
2.1/8	54	160	105	210	240
2.1/4	57	150	100	200	225
2.3/8	60	140	95	190	220
2.1/2	64	135	90	180	205
2.9/16	65	130	85	175	200
2.5/8	67	130	85	170	195
2.11/16	68	130	85	170	195
2.3/4	70	125	80	160	185
2.7/8	73	120	80	160	180
3	76	115	75	150	170
3.1/8	79	110	70	140	165
3.1/4	83	105	70	140	155
3.3/8	86	100	65	130	150
3.1/2	89	95	65	130	145
3.5/8	92	95	60	120	140
3.3/4	94	90	60	120	135
4	102	85	55	110	130
4.1/8	105	80	55	110	120
4.1/4	108	80	55	110	120
4.1/2	114	75	50	100	105
4.3/4	121	70	45	90	95
5	127	65	40	85	90
5.1/2	140	60	35	80	85
6	152	55	35	75	85

TABELA DIÂMETROS DE FUROS PARA ROSCAR

MÉTRICA - M

Diâmetro (mm)	P (mm)	Diam. Broca (mm)
M1	0,25	0,75
M 1,1	0,25	0,85
M 1,2	0,25	0,95
M 1,4	0,3	1,10
M 1,6	0,35	1,25
M 1,7	0,35	1,3
M 1,8	0,35	1,45
M 2	0,4	1,6
M 2,2	0,45	1,75
M 2,3	0,4	1,9
M 2,5	0,45	2,05
M 2,6	0,45	2,1
M 3	0,5	2,5
M 3,5	0,6	2,9
M4	0,7	3,3
M 4,5	0,75	3,7
M5	0,8	4,2
M6	1	5
M 7	1	6
M 8	1,25	6,8
M 9	1,25	7,8
M 10	1,5	8,5
M 11	1,5	9,5
M 12	1,75	10,2
M 14	2	12
M 16	2	14
M 18	2,5	15,5
M 20	2,5	17,5
M 22	2,5	19,5
M 24	3	21
M 27	3	24
M 30	3,5	26,5
M 33	3,5	29,5
M 36	4	32
M 39	4	35
M 42	4,5	37,5
M 45	4,5	40,5
M 48	5	43

NPT

Diâmetro (polegada)	N/1"	Diam. Broca (mm)
1/16	27	6,3
1/8	27	8,5
1/4	18	11,2
3/8	18	14,5
1/2	14	18
3/4	14	23
1	11.1/2	29
1.1/4	11.1/2	38
1.1/2	11.1/2	44
2	11.1/2	56
2.1/2	8	67
3	8	83

MÉTRICA FINA - MF

Diâmetro (mm)	P (mm)	Diam. Broca (mm)
M 1	0,2	0,8
M 1,1	0,2	0,9
M 1,2	0,2	1
M 1,4	0,2	1,2
M 1,6	0,2	1,4
M 1,8	0,2	1,6
M 2	0,25	1,75
M 2,2	0,25	1,95
M 2,5	0,35	2,15
M 3	0,35	2,65
M 3,5	0,35	3,15
M 4	0,5	3,5
M 4,5	0,5	4
M 5	0,5	4,5
M 5,5	0,5	5
M 6	0,75	5,2
M 7	0,75	6,2
M 8	0,75	7,2
M 9	0,75	8,2
M 10	0,75	9,2
M 11	0,75	10,2
M 8	1	7
M 9	1	8
M 10	1	9
M 11	1	10
M 12	1	11
M 14	1	13
M 15	1	14
M 16	1	15

WHITWORTH - BSW

Diâmetro (polegada)	N/1"	Diam. Broca (mm)
1/16	60	1,15
3/32	48	1,8
1/8	40	2,6
5/32	32	3,1
3/16	24	3,6
7/32	24	4,4
1/4	20	5,1
5/16	18	6,5
3/8	16	7,9
7/16	14	9,3
1/2	12	10,5
9/16	12	12
5/8	11	13,5
3/4	10	16,5
7/8	9	19,3
1	8	22
1.1/8	7	24,7
1.1/4	7	27,8
1.3/8	6	30,2
1.1/2	6	33,5
1.5/8	5	35,5
1.3/4	5	38,5
1.7/8	4.1/2	41,5
2	4.1/2	44,5

Diâmetro (mm)	P (mm)	Diam. Broca (mm)
M 17	1	16
M 18	1	17
M 20	1	19
M 22	1	21
M 24	1	23
M 25	1	24
M 27	1	26
M 28	1	27
M 30	1	29
M 10	1,25	8,8
M 12	1,25	10,8
M 14	1,25	12,8
M 12	1,5	10,5
M 14	1,5	12,5
M 15	1,5	13,5
M 16	1,5	14,5
M 17	1,5	15,5
M 18	1,5	16,5
M 20	1,5	18,5
M 22	1,5	20,5
M 24	1,5	22,5
M 25	1,5	23,5
M 26	1,5	24,5
M 27	1,5	25,5
M 28	1,5	26,5
M 30	1,5	28,5
M 32	1,5	30,5
M 33	1,5	31,5
M 35	1,5	33,5

UNIFICADA GROSSA - UNC

Diâmetro (polegada)	N/1"	Diam. Broca (mm)
Nº 1	64	1,5
Nº 2	56	1,8
Nº 3	48	2,1
Nº 4	40	2,3
Nº 5	40	2,6
Nº 6	32	2,85
Nº 8	32	3,5
Nº 10	24	3,9
Nº 12	24	4,5
1/4	20	5,2
5/16	18	6,6
3/8	16	8
7/16	14	9,4
1/2	13	10,8
9/16	12	12,2
5/8	11	13,5
3/4	10	16,5
7/8	9	19,5
1	8	22,3
1.1/8	7	25
1.1/4	7	28,3
1.3/8	6	30,8
1.1/2	6	34
1.3/4	5	39,5
2	4 1/2	45

Diâmetro (mm)	P (mm)	Diam. Broca (mm)
M 36	1,5	34,5
M 38	1,5	36,5
M 39	1,5	37,5
M 40	1,5	38,5
M 42	1,5	40,5
M 45	1,5	43,5
M 48	1,5	46,5
M 50	1,5	48,5
M 52	1,5	50,5
M 18	2	16
M 20	2	18
M 22	2	20
M 24	2	22
M 25	2	23
M 27	2	25
M 28	2	26
M 30	2	28
M 32	2	30
M 33	2	31
M 36	2	34
M 39	2	37
M 40	2	38
M 42	2	40
M 45	2	43
M 48	2	46
M 50	2	48
M 52	2	50

UNIFICADA FINA - UNF

Diâmetro (polegada)	N/1"	Diam. Broca (mm)
Nº 0	80	1,3
Nº 1	72	1,6
Nº 2	64	1,9
Nº 3	56	2,1
Nº 4	48	2,4
Nº 5	44	2,7
Nº 6	40	3
Nº 8	36	3,5
Nº 10	32	4,1
Nº 12	28	4,7
1/4	28	5,5
5/16	24	6,9
3/8	24	8,5
7/16	20	9,9
1/2	20	11,5
9/16	18	12,9
5/8	18	14,5
3/4	16	17,5
7/8	14	20,3
1	12	23,3
1.1/8	12	26,5
1.1/4	12	29,5
1.3/8	12	32,5
1.1/2	12	36

Diâmetro (mm)	P (mm)	Diam. Broca (mm)
M 30	3	27
M 33	3	30
M 36	3	33
M 39	3	36
M 40	3	37
M 42	3	39
M 45	3	42
M 48	3	45
M 50	3	47
M 52	3	49
M 42	4	38
M 45	4	41
M 48	4	44
M 52	4	48

BSP (G)

Diâmetro (polegada)	N/1"	Diam. Broca (mm)
G 1/8	28	8,8
G 1/4	19	11,8
G 3/8	19	15,3
G 1/2	14	19
G 5/8	14	21
G 3/4	14	24,5
G 7/8	14	28,3
G 1	11	30,8
G 1.1/8	11	35,3
G 1.1/4	11	39,3
G 1.3/8	11	41,7
G 1.1/2	11	45,2
G 1.3/4	11	51,1
G 2	11	57
G 2.1/4	11	63,1
G 2.1/2	11	72,6
G 2.3/4	11	78,9
G 3	11	85,3
G 3.1/4	11	91,6
G 3.1/2	11	97,7
G 3.3/4	11	104
4	11	110,4



NOLL[®]



PROTEPLUS[®]

FONE/FAX: (19) 3429.0050

www.amatools.com.br - info@amatools.com.br

AMATOOLS COMERCIAL LTDA

Av. Dois Córregos, 2200 - Bairro Dois Córregos

CEP: 13.420-835 - Piracicaba/SP

