



# **MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES**

**VOLUME 05  
MATERIAIS**

**2017**

**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES  
DIRETORIA GERAL  
DIRETORIA EXECUTIVA  
COORDENAÇÃO-GERAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES**

MINISTRO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL  
Exmo. Sr. Maurício Quintella Malta Lessa

DIRETOR GERAL DO DNIT  
Sr. Valter Casimiro Silveira

DIRETOR EXECUTIVO DO DNIT  
Eng.º Halpher Luiggi Mônico Rosa

COORDENADOR-GERAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES  
Eng.º Luiz Heleno Albuquerque Filho

# **MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES**

**VOLUME 05  
MATERIAIS**

**MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES****A. VERSÃO ATUAL****EQUIPE TÉCNICA:**

Revisão e Atualização: Fundação Getulio Vargas (Contrato nº 327/2012)

Revisão e Atualização: Fundação Getulio Vargas (Contrato nº 462/2015)

**MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES****A. VERSÃO ATUAL****FISCALIZAÇÃO E SUPERVISÃO DO DNIT:**

MSc. Eng.º Luiz Heleno Albuquerque Filho

Eng.º Paulo Moreira Neto

Eng.º Caio Saravi Cardoso

**B. PRIMEIRAS VERSÕES****EQUIPE TÉCNICA (SINCTRAN e Sicro 3):**

Elaboração: CENTRAN

Eng.º Osvaldo Rezende Mendes (Coordenador)

**SUPERVISÃO DO DNIT:**

Eng.º Silvio Mourão (Brasília)

Eng.º Luciano Gerk (Rio de Janeiro)

Brasil, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.  
Diretoria Executiva. Coordenação-Geral de Custos de Infraestrutura  
de Transportes.

Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes. 1ª Edição -  
Brasília, 2017.

12v. em 74.

Volume 05: Materiais

1. Rodovias - Construções - Estimativa e Custo - Manuais. 2. Ferrovias -  
Construções - Estimativa e Custo - Manuais. 3. Aquavias - Construções -  
Estimativa e Custo - Manuais. I. Título.

**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES  
DIRETORIA GERAL  
DIRETORIA EXECUTIVA  
COORDENAÇÃO-GERAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE  
TRANSPORTES**

**MANUAL DE CUSTOS DE  
INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES**

**VOLUME 05**

**MATERIAIS**

1ª Edição - Versão 3.0

BRASÍLIA  
2017

**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES  
DIRETORIA GERAL  
DIRETORIA EXECUTIVA  
COORDENAÇÃO-GERAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE  
TRANSPORTES**

Setor de Autarquias Norte, Bloco A, Edifício Núcleo dos Transportes, Edifício Sede do  
DNIT, Mezanino, Sala M.4.10  
Brasília - DF  
CEP: 70.040-902  
Tel.: (061) 3315-8351  
Fax: (061) 3315-4721  
E-mail: [cgcit@dnit.gov.br](mailto:cgcit@dnit.gov.br)

TÍTULO: MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

Primeira edição: MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES, 2017

VOLUME 05: Materiais

Revisão:  
Fundação Getulio Vargas - FGV  
Contrato 327/2012-00 e 462/2015 (DNIT)  
Aprovado pela Diretoria Colegiada em 25/04/2017  
Processo Administrativo nº 50600.096538/2013-43

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

*Direitos autorais exclusivos do DNIT, sendo permitida reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte (DNIT), mantido o texto original e não acrescentado nenhum tipo de propaganda comercial.*

## **APRESENTAÇÃO**

O Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes constitui a síntese de todo o desenvolvimento técnico das áreas de custos do extinto DNER e do DNIT na formação de preços referenciais de obras públicas.

Em consonância à história destes importantes órgãos, o Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes abrange o conhecimento e a experiência acumulados desde a edição das primeiras tabelas referenciais de preços, passando pelo pioneirismo na conceituação e aplicação das composições de custos, até as mais recentes diferenciações de serviços e modais de transportes, particularmente no que se refere às composições de custos de serviços ferroviários e hidroviários.

Outras inovações relevantes no presente Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes referem-se à metodologia para definição de custos de referência de canteiros de obras e de administração local e à diferenciação das taxas referenciais de bonificação e despesas indiretas em função da natureza e do porte das obras. Também merece registro a proposição de novas metodologias para o cálculo dos custos horários dos equipamentos e da mão de obra e para definição dos custos de referência para aquisição e transporte de produtos asfálticos.

O Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes encontra-se organizado nos seguintes volumes, conteúdos e tomos:

Volume 01 - Metodologia e Conceitos

Volume 02 - Pesquisa de Preços

Volume 03 - Equipamentos

Volume 04 - Mão de Obra

- Tomo 01 - Parâmetros do CAGED
- Tomo 02 - Encargos Sociais
- Tomo 03 - Encargos Complementares
- Tomo 04 - Consolidação dos Custos de Mão de Obra

Volume 05 - Materiais

Volume 06 - Fator de Influência de Chuvas

- Tomo 01 - Índices Pluviométricos - Região Norte
- Tomo 02 - Índices Pluviométricos - Região Nordeste
- Tomo 03 - Índices Pluviométricos - Região Centro-Oeste
- Tomo 04 - Índices Pluviométricos - Região Sudeste
- Tomo 05 - Índices Pluviométricos - Região Sul

Volume 07 - Canteiros de Obras

- Tomo 01 - Módulos Básicos e Projetos Tipo (A3)

Volume 08 - Administração Local

Volume 09 - Mobilização e Desmobilização

Volume 10 - Manuais Técnicos

Conteúdo 01 - Terraplenagem

Conteúdo 02 - Pavimentação / Usinagem

Conteúdo 03 - Sinalização Rodoviária

Conteúdo 04 - Concretos, Agregados, Armações, Fôrmas e Escoramentos

Conteúdo 05 - Drenagem e Obras de Arte Correntes

Conteúdo 06 - Fundações e Contenções

Conteúdo 07 - Obras de Arte Especiais

Conteúdo 08 - Manutenção e Conservação Rodoviária

Conteúdo 09 - Ferrovias

Conteúdo 10 - Hidrovias

Conteúdo 11 - Transportes

Conteúdo 12 - Obras Complementares e Proteção Ambiental

Volume 11 - Composições de Custos

Volume 12 - Produções de Equipes Mecânicas



## **RESUMO**

O Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes apresenta as metodologias, as premissas e as memórias adotadas para o cálculo dos custos de referência dos serviços necessários à execução de obras de infraestrutura de transportes e suas estruturas auxiliares.



## **ABSTRACT**

The Transport Infrastructure Costs Manual presents the methodologies, assumptions and calculation sheets adopted for defining the required service referential costs to implement transport infrastructure ventures and its auxiliary facilities.



**SUMÁRIO**

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>MATERIAIS .....</b>	<b>7</b>
	<b>M0044 - Abrasivo de vidro com granulometria de 250 a 420 microns .....</b>	<b>7</b>
	<b>M1796 - Acetileno .....</b>	<b>7</b>
	<b>M3511 - Acessórios e materiais metálicos - Vagão tipo gôndola 100 t.....</b>	<b>7</b>
	<b>M0003 - Aço CA 25.....</b>	<b>7</b>
	<b>M0004 - Aço CA 50.....</b>	<b>7</b>
	<b>M0014 - Aço CA 60.....</b>	<b>8</b>
	<b>M0009 - Aço CP 175 RB.....</b>	<b>8</b>
	<b>M0682 - Aço em perfis ASTM A36.....</b>	<b>8</b>
	<b>M1853 - Aço para tirantes 750 MPa .....</b>	<b>8</b>
	<b>M1150 - Adesivo ADE 52 ou similar.....</b>	<b>8</b>
	<b>M1387 - Adesivo estrutural à base de resina epóxi.....</b>	<b>9</b>
	<b>M0050 - Adesivo fixador para hidrossemeadura - Goma Xantana .....</b>	<b>9</b>
	<b>M0025 - Adesivo plástico para tubos de PVC .....</b>	<b>9</b>
	<b>M2102 - Adesivo PVA .....</b>	<b>9</b>
	<b>M0026 - Aditivo aglutinante para argamassa.....</b>	<b>9</b>
	<b>M0103 - Aditivo antirricochete para concreto projetado.....</b>	<b>9</b>
	<b>M2152 - Aditivo de cura para concreto.....</b>	<b>10</b>
	<b>M0615 - Aditivo incorporador de ar tipo Cemix-Air ou similar .....</b>	<b>10</b>
	<b>M1370 - Aditivo látex SBR .....</b>	<b>10</b>
	<b>M0011 - Aditivo modificador de viscosidade .....</b>	<b>10</b>
	<b>M0030 - Aditivo plastificante e retardador tipo Plastiment ou similar .....</b>	<b>10</b>
	<b>M0218 - Adubo fósforo (30%).....</b>	<b>11</b>
	<b>M0220 - Adubo NPK.....</b>	<b>11</b>
	<b>M0225 - Adubo orgânico .....</b>	<b>11</b>
	<b>M0219 - Adubo potássio.....</b>	<b>11</b>
	<b>M1953 - Agente rejuvenescedor para reciclagem a quente .....</b>	<b>11</b>
	<b>M2003 - Amortecedor retrátil tipo TAU II afunilado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 1.680 mm .....</b>	<b>12</b>
	<b>M2004 - Amortecedor retrátil tipo TAU II afunilado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 1.830 mm .....</b>	<b>12</b>
	<b>M2016 - Amortecedor retrátil tipo TAU II afunilado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 1.980 mm .....</b>	<b>12</b>
	<b>M2021 - Amortecedor retrátil tipo TAU II afunilado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 2.130 mm .....</b>	<b>12</b>

<b>M2060 - Amortecedor retrátil tipo TAU II afunilado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 2.290 mm .....</b>	<b>12</b>
<b>M2061 - Amortecedor retrátil tipo TAU II afunilado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 2.440 mm .....</b>	<b>12</b>
<b>M1997 - Amortecedor retrátil tipo TAU II combinado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 900 mm .....</b>	<b>12</b>
<b>M1998 - Amortecedor retrátil tipo TAU II combinado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 1.060 mm .....</b>	<b>12</b>
<b>M1999 - Amortecedor retrátil tipo TAU II combinado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 1.220 mm .....</b>	<b>12</b>
<b>M2000 - Amortecedor retrátil tipo TAU II combinado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 1.370 mm .....</b>	<b>12</b>
<b>M2002 - Amortecedor retrátil tipo TAU II combinado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 1.520 mm .....</b>	<b>12</b>
<b>M1996 - Amortecedor retrátil tipo TAU II paralelo PCB com velocidade de 100 km/h ..</b>	<b>12</b>
<b>M2250 - AMV tipo TR 45, abertura 1:8, bitola larga.....</b>	<b>13</b>
<b>M2236 - AMV tipo TR 45, abertura 1:8, bitola métrica.....</b>	<b>13</b>
<b>M2264 - AMV tipo TR 45, abertura 1:8, bitola mista .....</b>	<b>13</b>
<b>M2251 - AMV tipo TR 45, abertura 1:10, bitola larga.....</b>	<b>13</b>
<b>M2237 - AMV tipo TR 45, abertura 1:10, bitola métrica.....</b>	<b>13</b>
<b>M2265 - AMV tipo TR 45, abertura 1:10, bitola mista .....</b>	<b>13</b>
<b>M2252 - AMV tipo TR 45, abertura 1:12, bitola larga.....</b>	<b>13</b>
<b>M2238 - AMV tipo TR 45, abertura 1:12, bitola métrica.....</b>	<b>13</b>
<b>M2266 - AMV tipo TR 45, abertura 1:12, bitola mista .....</b>	<b>13</b>
<b>M2253 - AMV tipo TR 45, abertura 1:14, bitola larga.....</b>	<b>13</b>
<b>M2239 - AMV tipo TR 45, abertura 1:14, bitola métrica.....</b>	<b>13</b>
<b>M2267 - AMV tipo TR 45, abertura 1:14, bitola mista .....</b>	<b>13</b>
<b>M2254 - AMV tipo TR 57, abertura 1:8, bitola larga.....</b>	<b>13</b>
<b>M2240 - AMV tipo TR 57, abertura 1:8, bitola métrica.....</b>	<b>13</b>
<b>M2268 - AMV tipo TR 57, abertura 1:8, bitola mista .....</b>	<b>13</b>
<b>M2255 - AMV tipo TR 57, abertura 1:10, bitola larga.....</b>	<b>13</b>
<b>M2241 - AMV tipo TR 57, abertura 1:10, bitola métrica.....</b>	<b>13</b>
<b>M2269 - AMV tipo TR 57, abertura 1:10, bitola mista .....</b>	<b>13</b>
<b>M2256 - AMV tipo TR 57, abertura 1:12, bitola larga.....</b>	<b>13</b>
<b>M2242 - AMV tipo TR 57, abertura 1:12, bitola métrica.....</b>	<b>13</b>
<b>M2270 - AMV tipo TR 57, abertura 1:12, bitola mista .....</b>	<b>13</b>
<b>M2257 - AMV tipo TR 57, abertura 1:14, bitola larga.....</b>	<b>13</b>
<b>M2243 - AMV tipo TR 57, abertura 1:14, bitola métrica.....</b>	<b>13</b>
<b>M2271 - AMV tipo TR 57, abertura 1:14, bitola mista .....</b>	<b>13</b>

M2258 - AMV tipo TR 57, abertura 1:20, bitola larga.....	13
M2244 - AMV tipo TR 57, abertura 1:20, bitola métrica .....	13
M2272 - AMV tipo TR 57, abertura 1:20, bitola mista.....	13
M2259 - AMV tipo TR 68, abertura 1:10, bitola larga.....	13
M2245 - AMV tipo TR 68, abertura 1:10, bitola métrica .....	13
M2273 - AMV tipo TR 68, abertura 1:10, bitola mista.....	13
M2260 - AMV tipo TR 68, abertura 1:12, bitola larga.....	13
M2246 - AMV tipo TR 68, abertura 1:12, bitola métrica .....	13
M2274 - AMV tipo TR 68, abertura 1:12, bitola mista.....	13
M2261 - AMV tipo TR 68, abertura 1:14, bitola larga.....	13
M2247 - AMV tipo TR 68, abertura 1:14, bitola métrica .....	13
M2275 - AMV tipo TR 68, abertura 1:14, bitola mista.....	13
M2263 - AMV tipo TR 68, abertura 1:20, bitola larga.....	13
M2249 - AMV tipo TR 68, abertura 1:20, bitola métrica .....	13
M2277 - AMV tipo TR 68, abertura 1:20, bitola mista.....	13
M2262 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:10, bitola larga .....	14
M2248 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:10, bitola métrica .....	14
M2298 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:10, bitola mista .....	14
M2313 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:12, bitola larga .....	14
M2292 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:12, bitola métrica .....	14
M2299 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:12, bitola mista .....	14
M2314 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:14, bitola larga .....	14
M2293 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:14, bitola métrica .....	14
M2300 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:14, bitola mista .....	14
M2316 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:20, bitola larga .....	14
M2294 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:20, bitola métrica .....	14
M2301 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:20, bitola mista .....	14
M0085 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 4 cordoalhas - D = 12,7 mm.....	14
M0105 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 4 cordoalhas - D = 15,2 mm.....	14
M0086 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 6 cordoalhas - D = 12,7 mm.....	14
M0106 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 6 cordoalhas - D = 15,2 mm.....	14
M0087 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 7 cordoalhas - D = 12,7 mm.....	14
M0108 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 7 cordoalhas - D = 15,2 mm.....	14
M0088 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 8 cordoalhas - D = 12,7 mm.....	14
M1844 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 8 cordoalhas - D = 15,2 mm.....	14
M0089 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 9 cordoalhas - D = 12,7 mm.....	14
M0111 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 9 cordoalhas - D = 15,2 mm.....	14

M0091 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 10 cordoalhas - D = 12,7 mm .....	14
M0110 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 10 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	14
M0092 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 12 cordoalhas - D = 12,7 mm .....	14
M0113 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 12 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	14
M0093 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 15 cordoalhas - D = 12,7 mm .....	14
M0130 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 15 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	14
M0094 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 19 cordoalhas - D = 12,7 mm .....	14
M0138 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 19 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	14
M0100 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 22 cordoalhas - D = 12,7 mm .....	14
M0145 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 22 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	14
M0101 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 27 cordoalhas - D = 12,7 mm .....	14
M0146 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 27 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	15
M0102 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 31 cordoalhas - D = 12,7 mm .....	15
M1789 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 31 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	15
M2431 - Ancoragem ativa para cordoalha engraxada - D = 12,7 mm .....	15
M2432 - Ancoragem ativa para cordoalha engraxada - D = 15,2 mm .....	15
M0148 - Ancoragem ativa para lajes 1 cordoalha - D = 12,7 mm .....	15
M0173 - Ancoragem ativa para lajes 1 cordoalha - D = 15,2 mm .....	15
M0151 - Ancoragem ativa para lajes 2 cordoalhas - D = 12,7mm .....	15
M0178 - Ancoragem ativa para lajes 2 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	15
M0152 - Ancoragem ativa para lajes 3 cordoalhas - D = 12,7mm .....	15
M0181 - Ancoragem ativa para lajes 3 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	15
M0153 - Ancoragem ativa para lajes 4 cordoalhas - D = 12,7mm .....	15
M0184 - Ancoragem ativa para lajes 4 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	15
M3270 - Ancoragem para estais fixa TSR para 12 cordoalhas - D = 15,7 mm.....	15
M1780 - Ancoragem para estais fixa TSR para 19 cordoalhas - D = 15,7 mm.....	15
M3271 - Ancoragem para estais fixa TSR para 22 cordoalhas - D = 15,7 mm.....	15
M1781 - Ancoragem para estais fixa TSR para 31 cordoalhas - D = 15,7 mm.....	15
M1782 - Ancoragem para estais fixa TSR para 37 cordoalhas - D = 15,7 mm.....	15
M3272 - Ancoragem para estais fixa TSR para 43 cordoalhas - D = 15,7 mm.....	15
M1783 - Ancoragem para estais fixa TSR para 55 cordoalhas - D = 15,7 mm.....	16
M1784 - Ancoragem para estais fixa TSR para 61 cordoalhas - D = 15,7 mm.....	16
M1785 - Ancoragem para estais fixa TSR para 73 cordoalhas - D = 15,7 mm.....	16
M3273 - Ancoragem para estais fixa TSR para 85 cordoalhas - D = 15,7 mm.....	16
M1786 - Ancoragem para estais fixa TSR para 91 cordoalhas - D = 15,7 mm.....	16
M3274 - Ancoragem para estais regulável TSR para 12 cordoalhas - D = 15,7 mm .....	16
M1773 - Ancoragem para estais regulável TSR para 19 cordoalhas - D = 15,7 mm .....	16



M3275 - Ancoragem para estais regulável TSR para 22 cordoalhas - D = 15,7 mm .....	16
M1774 - Ancoragem para estais regulável TSR para 31 cordoalhas - D = 15,7 mm .....	16
M1775 - Ancoragem para estais regulável TSR para 37 cordoalhas - D = 15,7 mm .....	16
M3276 - Ancoragem para estais regulável TSR para 43 cordoalhas - D = 15,7 mm .....	16
M1776 - Ancoragem para estais regulável TSR para 55 cordoalhas - D = 15,7 mm .....	16
M1777 - Ancoragem para estais regulável TSR para 61 cordoalhas - D = 15,7 mm .....	16
M1778 - Ancoragem para estais regulável TSR para 73 cordoalhas - D = 15,7 mm .....	16
M3277 - Ancoragem para estais regulável TSR para 85 cordoalhas - D = 15,7 mm .....	16
M1779 - Ancoragem para estais regulável TSR para 91 cordoalhas - D = 15,7 mm .....	16
M2445 - Ancoragem passiva aderente para 4 cordoalhas - D = 12,7 mm .....	16
M2446 - Ancoragem passiva aderente para 4 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	16
M2447 - Ancoragem passiva aderente para 6 cordoalhas - D = 12,7 mm .....	16
M2448 - Ancoragem passiva aderente para 6 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	16
M2449 - Ancoragem passiva aderente para 7 cordoalhas - D = 12,7 mm .....	16
M2450 - Ancoragem passiva aderente para 7 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	16
M2451 - Ancoragem passiva aderente para 8 cordoalhas - D = 12,7 mm .....	16
M2429 - Ancoragem passiva aderente para 8 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	16
M2452 - Ancoragem passiva aderente para 9 cordoalhas - D = 12,7 mm .....	17
M2453 - Ancoragem passiva aderente para 9 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	17
M2433 - Ancoragem passiva aderente para 10 cordoalhas - D = 12,7 mm .....	17
M1845 - Ancoragem passiva aderente para 10 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	17
M2434 - Ancoragem passiva aderente para 12 cordoalhas - D = 12,7 mm .....	17
M2435 - Ancoragem passiva aderente para 12 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	17
M2436 - Ancoragem passiva aderente para 15 cordoalhas - D = 12,7 mm .....	17
M2437 - Ancoragem passiva aderente para 15 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	17
M2438 - Ancoragem passiva aderente para 19 cordoalhas - D = 12,7 mm .....	17
M2439 - Ancoragem passiva aderente para 19 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	17
M2440 - Ancoragem passiva aderente para 22 cordoalhas - D = 12,7 mm .....	17
M2441 - Ancoragem passiva aderente para 22 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	17
M2442 - Ancoragem passiva aderente para 27 cordoalhas - D = 12,7 mm .....	17
M2443 - Ancoragem passiva aderente para 27 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	17
M2444 - Ancoragem passiva aderente para 31 cordoalhas - D = 12,7 mm .....	17
M2430 - Ancoragem passiva aderente para 31 cordoalhas - D = 15,2 mm .....	17
M2454 - Ancoragem passiva aderente para lajes 1 cordoalha - D = 12,7 mm.....	17
M2455 - Ancoragem passiva aderente para lajes 1 cordoalha - D = 15,2 mm.....	17
M2456 - Ancoragem passiva aderente para lajes 2 cordoalhas - D = 12,7 mm.....	17
M2457 - Ancoragem passiva aderente para lajes 2 cordoalhas - D = 15,2 mm.....	17

M2458 - Ancoragem passiva aderente para lajes 3 cordoalhas - D = 12,7 mm.....	17
M2459 - Ancoragem passiva aderente para lajes 3 cordoalhas - D = 15,2 mm.....	17
M2460 - Ancoragem passiva aderente para lajes 4 cordoalhas - D = 12,7 mm.....	17
M2461 - Ancoragem passiva aderente para lajes 4 cordoalhas - D = 15,2 mm.....	17
M0440 - Anel de compensação angular de até 45° .....	17
M3087 - Anel de compensação angular em chapa de aço ASTM A36.....	18
M1646 - Anel do bit piloto sistema AT de 76 mm.....	18
M1647 - Anel do bit piloto sistema Symmetrix de 76 mm .....	18
M2757 - Aparelho de apoio metálico elastomérico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 700 kN .....	18
M2758 - Aparelho de apoio metálico elastomérico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 1.500 kN .....	18
M2759 - Aparelho de apoio metálico elastomérico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 2.500 kN .....	18
M2760 - Aparelho de apoio metálico elastomérico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 4.000 kN .....	18
M2761 - Aparelho de apoio metálico elastomérico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 5.500 kN .....	18
M2762 - Aparelho de apoio metálico elastomérico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 7.500 kN .....	18
M2763 - Aparelho de apoio metálico elastomérico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 10.000 kN .....	18
M2771 - Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 700 kN .....	19
M2772 - Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 1.500 kN .....	19
M2773 - Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 2.500 kN .....	19
M2774 - Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 4.000 kN .....	19
M2775 - Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 5.500 kN .....	19
M2776 - Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 7.500 kN .....	19
M2777 - Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 10.000 kN .....	19
M2764 - Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 700 kN .....	19
M2765 - Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 1.500 kN .....	19
M2766 - Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 2.500 kN .....	19

<b>M2767 - Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 4.000 kN .....</b>	<b>19</b>
<b>M2768 - Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 5.500 kN .....</b>	<b>19</b>
<b>M2769 - Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 7.500 kN .....</b>	<b>19</b>
<b>M2770 - Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 10.000 kN .....</b>	<b>19</b>
<b>M2601 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 1.000 kN .....</b>	<b>20</b>
<b>M2603 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 1.500 kN .....</b>	<b>20</b>
<b>M2604 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 2.000 kN .....</b>	<b>20</b>
<b>M2605 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 2.500 kN .....</b>	<b>20</b>
<b>M2606 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 3.000 kN .....</b>	<b>20</b>
<b>M2607 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 3.500 kN .....</b>	<b>20</b>
<b>M2608 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 4.000 kN .....</b>	<b>20</b>
<b>M2615 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 4.500 kN .....</b>	<b>20</b>
<b>M2616 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 5.000 kN .....</b>	<b>20</b>
<b>M2617 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 5.500 kN .....</b>	<b>20</b>
<b>M2618 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 6.000 kN .....</b>	<b>20</b>
<b>M2619 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 6.500 kN .....</b>	<b>20</b>
<b>M2620 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 7.000 kN .....</b>	<b>20</b>
<b>M2621 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 7.500 kN .....</b>	<b>20</b>
<b>M2622 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 8.000 kN .....</b>	<b>20</b>
<b>M2637 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 8.500 kN .....</b>	<b>20</b>
<b>M2638 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 9.000 kN .....</b>	<b>20</b>
<b>M2639 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 9.500 kN .....</b>	<b>20</b>

<b>M2640 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 10.000 kN .....</b>	<b>20</b>
<b>M2738 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 1.000 kN .....</b>	<b>21</b>
<b>M2739 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 1.500 kN .....</b>	<b>21</b>
<b>M2740 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 2.000 kN .....</b>	<b>21</b>
<b>M2741 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 2.500 kN .....</b>	<b>21</b>
<b>M2742 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 3.000 kN .....</b>	<b>21</b>
<b>M2743 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 3.500 kN .....</b>	<b>21</b>
<b>M2744 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 4.000 kN .....</b>	<b>21</b>
<b>M2745 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 4.500 kN .....</b>	<b>21</b>
<b>M2746 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 5.000 kN .....</b>	<b>21</b>
<b>M2747 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 5.500 kN .....</b>	<b>21</b>
<b>M2748 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 6.000 kN .....</b>	<b>21</b>
<b>M2749 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 6.500 kN .....</b>	<b>21</b>
<b>M2750 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 7.000 kN .....</b>	<b>21</b>
<b>M2751 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 7.500 kN .....</b>	<b>21</b>
<b>M2752 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 8.000 kN .....</b>	<b>21</b>
<b>M2753 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 8.500 kN .....</b>	<b>21</b>
<b>M2754 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 9.000 kN .....</b>	<b>21</b>
<b>M2755 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 9.500 kN .....</b>	<b>21</b>
<b>M2756 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 10.000 kN .....</b>	<b>21</b>
<b>M2609 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 1.000 kN .....</b>	<b>22</b>
<b>M2602 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 1.500 kN .....</b>	<b>22</b>

<b>M2610 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 2.000 kN .....</b>	<b>22</b>
<b>M2611 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 2.500 kN .....</b>	<b>22</b>
<b>M2612 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 3.000 kN .....</b>	<b>22</b>
<b>M2613 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 3.500 kN .....</b>	<b>22</b>
<b>M2614 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 4.000 kN .....</b>	<b>22</b>
<b>M2641 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 4.500 kN .....</b>	<b>22</b>
<b>M2642 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 5.000 kN .....</b>	<b>22</b>
<b>M2643 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 5.500 kN .....</b>	<b>22</b>
<b>M2644 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 6.000 kN .....</b>	<b>22</b>
<b>M2645 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 6.500 kN .....</b>	<b>22</b>
<b>M2646 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 7.000 kN .....</b>	<b>22</b>
<b>M2647 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 7.500 kN .....</b>	<b>22</b>
<b>M2649 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 8.000 kN .....</b>	<b>22</b>
<b>M2650 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 8.500 kN .....</b>	<b>22</b>
<b>M2695 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 9.000 kN .....</b>	<b>22</b>
<b>M2696 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 9.500 kN .....</b>	<b>22</b>
<b>M2697 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 10.000 kN .....</b>	<b>22</b>
<b>M0798 - Apoio de neoprene fretado .....</b>	<b>23</b>
<b>M0061 - Apoio de neoprene fretado de 100 x 100 x 28 mm.....</b>	<b>23</b>
<b>M0064 - Apoio de neoprene fretado de 150 x 200 x 35 mm.....</b>	<b>23</b>
<b>M0062 - Apoio de neoprene fretado de 300 x 400 x 85 mm.....</b>	<b>23</b>
<b>M0063 - Apoio de neoprene fretado de 350 x 450 x 99 mm.....</b>	<b>23</b>
<b>M3170 - Apoio de neoprene simples de 100 x 100 x 20 mm .....</b>	<b>23</b>
<b>M1973 - Apoio do porta bit para fresadora de 155 kW .....</b>	<b>23</b>
<b>M1995 - Apoio do porta bit para fresadora de 410 kW .....</b>	<b>23</b>
<b>M0069 - Arame farpado galvanizado 16 BWG.....</b>	<b>23</b>

<b>M0070 - Arame liso galvanizado 10 BWG.....</b>	<b>24</b>
<b>M0072 - Arame liso galvanizado 14 BWG.....</b>	<b>24</b>
<b>M1176 - Arame liso galvanizado 16 BWG.....</b>	<b>24</b>
<b>M3089 - Arame liso galvanizado 18 BWG.....</b>	<b>24</b>
<b>M0075 - Arame recozido 18 BWG.....</b>	<b>24</b>
<b>M0080 - Areia fina .....</b>	<b>24</b>
<b>M1383 - Areia fina lavada .....</b>	<b>24</b>
<b>M0081 - Areia grossa .....</b>	<b>24</b>
<b>M1382 - Areia grossa lavada .....</b>	<b>25</b>
<b>M0028 - Areia média .....</b>	<b>25</b>
<b>M0082 - Areia média lavada.....</b>	<b>25</b>
<b>M2158 - Argamassa asfáltica .....</b>	<b>25</b>
<b>M1536 - Argamassa estrutural de alta resistência feita na consistência seca .....</b>	<b>25</b>
<b>M1379 - Argamassa polimérica de alto desempenho.....</b>	<b>25</b>
<b>M0083 - Argamassa tipo Sika Grout ou similar.....</b>	<b>26</b>
<b>M1361 - Árvore frutífera de porte até 100 cm .....</b>	<b>26</b>
<b>M1360 - Árvore frutífera de porte de 100 a 200 cm .....</b>	<b>26</b>
<b>M1359 - Árvore frutífera de porte de 200 a 300 cm .....</b>	<b>26</b>
<b>M1356 - Árvore ornamental de porte até 100 cm .....</b>	<b>26</b>
<b>M1351 - Árvore ornamental de porte de 100 a 200 cm .....</b>	<b>26</b>
<b>M1350 - Árvore ornamental de porte de 200 a 300 cm .....</b>	<b>26</b>
<b>M3279 - Arruela lisa 3/8'.....</b>	<b>26</b>
<b>M0104 - Asfalto diluído CM 30.....</b>	<b>27</b>
<b>M2428 - Bainha metálica - D = 30 mm.....</b>	<b>27</b>
<b>M2427 - Bainha metálica - D = 35 mm.....</b>	<b>27</b>
<b>M2465 - Bainha metálica - D = 40 mm.....</b>	<b>27</b>
<b>M2466 - Bainha metálica - D = 45 mm.....</b>	<b>27</b>
<b>M2467 - Bainha metálica - D = 50 mm.....</b>	<b>27</b>
<b>M2468 - Bainha metálica - D = 55 mm.....</b>	<b>27</b>
<b>M2469 - Bainha metálica - D = 60 mm.....</b>	<b>27</b>
<b>M2470 - Bainha metálica - D = 65 mm.....</b>	<b>27</b>
<b>M2471 - Bainha metálica - D = 70 mm.....</b>	<b>27</b>
<b>M2472 - Bainha metálica - D = 75 mm.....</b>	<b>27</b>
<b>M2473 - Bainha metálica - D = 80 mm.....</b>	<b>27</b>
<b>M2474 - Bainha metálica - D = 85 mm.....</b>	<b>27</b>
<b>M2475 - Bainha metálica - D = 90 mm.....</b>	<b>27</b>
<b>M2476 - Bainha metálica - D = 95 mm.....</b>	<b>27</b>

M2477 - Bainha metálica - D = 100 mm.....	27
M2478 - Bainha metálica - D = 110 mm.....	27
M2479 - Bainha metálica - D = 120 mm.....	27
M2480 - Bainha metálica - D = 130 mm.....	27
M2481 - Bainha metálica de 19 x 36 mm (ovalizada) .....	27
M2482 - Bainha metálica de 19 x 48 mm (ovalizada) .....	27
M2483 - Bainha metálica de 19 x 62 mm (ovalizada) .....	27
M2484 - Bainha metálica de 22 x 32 mm (ovalizada) .....	27
M2485 - Bainha metálica de 22 x 55 mm (ovalizada) .....	27
M2486 - Bainha metálica de 22 x 73 mm (ovalizada) .....	27
M0048 - Balizador cônico refletivo em polietileno semi flexível de 114 x 11 x 40 cm ...	28
M0098 - Bambu com diâmetro médio de 10 cm.....	28
M3126 - Barra de aço galvanizado.....	28
M0055 - Barreira plástica articulável modular na cor amarela de 240 x 100 cm.....	28
M0045 - Barreira plástica monobloco para canalização de trânsito de 101 x 50 x 55 cm .....	28
M0046 - Barreira plástica para canalização de trânsito de 60 x 45 x 60 cm.....	29
M0140 - Bentonita .....	29
M1392 - Bico para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi .....	29
M0512 - Bico Venturi longo de 8 mm.....	29
M0115 - Biomanta vegetal de fibras de coco entrelaçadas com fios biodegradáveis de densidade 0,5 kg/m².....	29
M3221 - Bit de botão com rosca T38 - D = 64 mm .....	29
M1742 - Bit de botão com rosca T45 - D = 89 mm .....	30
M1641 - Bit de botão esférico - D = 3 1/2" .....	30
M1642 - Bit de botão esférico - D = 5 1/8" .....	30
M1643 - Bit de botão esférico - D = 7 5/8" .....	30
M1644 - Bit de botão esférico - D = 9 7/8" .....	30
M0202 - Bit de botão ST 68 - D = 76 mm.....	30
M1649 - Bit de botão ST 68 - D = 102 mm.....	30
M1970 - Bit para fresadora de 155 kW .....	30
M1974 - Bit para fresadora de 410 kW.....	30
M1869 - Bit para martelo de fundo - D = 120 mm.....	31
M1652 - Bit piloto sistema AT de 76 mm .....	31
M1653 - Bit piloto sistema Symmetrix de 76 mm.....	31
M1664 - Bit rotativo - D = 127 mm.....	31
M2147 - Bits para recicladora .....	31
M0157 - Bloco de concreto celular .....	31



<b>M0154 - Bloco de concreto de 10 x 20 x 40 cm .....</b>	<b>32</b>
<b>M0156 - Bloco de concreto de 20 x 20 x 40 cm .....</b>	<b>32</b>
<b>M2149 - Blocos para recicladora .....</b>	<b>32</b>
<b>M1674 - Braçadeira para tubo de aço para ar comprimido - tipo Alvenius - D = 150 mm .....</b>	<b>32</b>
<b>M0005 - Brita 0 .....</b>	<b>32</b>
<b>M0191 - Brita 1 .....</b>	<b>32</b>
<b>M0192 - Brita 2 .....</b>	<b>33</b>
<b>M0193 - Brita 3 .....</b>	<b>33</b>
<b>M0808 - Brita 4 (rachinha) .....</b>	<b>33</b>
<b>M2356 - Brita padrão para lastro ferroviário .....</b>	<b>33</b>
<b>M2389 - Broca de widia de 3/4" .....</b>	<b>33</b>
<b>M2388 - Broca de widia de 5/8" .....</b>	<b>33</b>
<b>M0506 - Broca de widia - D = 8 mm.....</b>	<b>33</b>
<b>M1527 - Broca de widia - D = 10 mm.....</b>	<b>33</b>
<b>M1528 - Broca de widia - D = 12,5 mm.....</b>	<b>33</b>
<b>M1719 - Broca integral H19 - D = 24 mm e L = 0,4 m .....</b>	<b>34</b>
<b>M2139 - Broca integral série S11 - L = 1,6 m.....</b>	<b>34</b>
<b>M2364 - Broca para furar trilho - D = 1 1/8" .....</b>	<b>34</b>
<b>M2728 - BSCC - seção canal de 1,5 m x 1,5 m - pré-moldado comercial .....</b>	<b>34</b>
<b>M2729 - BSCC - seção canal de 2,0 m x 1,5 m - pré-moldado comercial .....</b>	<b>34</b>
<b>M2730 - BSCC - seção canal de 2,0 m x 2,0 m - tipo I - pré-moldado comercial.....</b>	<b>34</b>
<b>M2731 - BSCC - seção canal de 2,0 m x 2,0 m - tipo II - pré-moldado comercial.....</b>	<b>34</b>
<b>M2732 - BSCC - seção canal de 2,5 m x 1,5 m - pré-moldado comercial .....</b>	<b>34</b>
<b>M2733 - BSCC - seção canal de 2,5 m x 2,0 m - tipo I - pré-moldado comercial.....</b>	<b>34</b>
<b>M2734 - BSCC - seção canal de 2,5 m x 2,0 m - tipo II - pré-moldado comercial.....</b>	<b>34</b>
<b>M2735 - BSCC - seção canal de 3,0 m x 1,5 m - pré-moldado comercial .....</b>	<b>34</b>
<b>M2736 - BSCC - seção canal de 3,0 m x 2,0 m - tipo I - pré-moldado comercial.....</b>	<b>34</b>
<b>M2737 - BSCC - seção canal de 3,0 m x 2,0 m - tipo II - pré-moldado comercial.....</b>	<b>34</b>
<b>M2700 - BSCC - seção de 1,5 m x 1,5 m - tipo I - pré-moldado comercial.....</b>	<b>34</b>
<b>M2701 - BSCC - seção de 1,5 m x 1,5 m - tipo II - pré-moldado comercial.....</b>	<b>34</b>
<b>M2702 - BSCC - seção de 1,5 m x 1,5 m - tipo III - pré-moldado comercial.....</b>	<b>34</b>
<b>M2703 - BSCC - seção de 1,5 m x 1,5 m - tipo IV - pré-moldado comercial .....</b>	<b>35</b>
<b>M2704 - BSCC - seção de 1,5 m x 1,5 m - tipo V - pré-moldado comercial .....</b>	<b>35</b>
<b>M2705 - BSCC - seção de 1,5 m x 1,5 m - tipo VI - pré-moldado comercial .....</b>	<b>35</b>
<b>M2706 - BSCC - seção de 1,5 m x 1,5 m - tipo VII - pré-moldado comercial .....</b>	<b>35</b>
<b>M2707 - BSCC - seção de 2,0 m x 2,0 m - tipo I - pré-moldado comercial.....</b>	<b>35</b>



M2708 - BSCC - seção de 2,0 m x 2,0 m - tipo II - pré-moldado comercial.....	35
M2709 - BSCC - seção de 2,0 m x 2,0 m - tipo III - pré-moldado comercial.....	35
M2710 - BSCC - seção de 2,0 m x 2,0 m - tipo IV - pré-moldado comercial .....	35
M2711 - BSCC - seção de 2,0 m x 2,0 m - tipo V - pré-moldado comercial .....	35
M2712 - BSCC - seção de 2,0 m x 2,0 m - tipo VI - pré-moldado comercial .....	35
M2713 - BSCC - seção de 2,0 m x 2,0 m - tipo VII - pré-moldado comercial .....	35
M2714 - BSCC - seção de 2,5 m x 2,5 m - tipo I - pré-moldado comercial.....	35
M2715 - BSCC - seção de 2,5 m x 2,5 m - tipo II - pré-moldado comercial.....	35
M2716 - BSCC - seção de 2,5 m x 2,5 m - tipo III - pré-moldado comercial.....	35
M2717 - BSCC - seção de 2,5 m x 2,5 m - tipo IV - pré-moldado comercial .....	35
M2718 - BSCC - seção de 2,5 m x 2,5 m - tipo V - pré-moldado comercial .....	35
M2719 - BSCC - seção de 2,5 m x 2,5 m - tipo VI - pré-moldado comercial .....	35
M2720 - BSCC - seção de 2,5 m x 2,5 m - tipo VII - pré-moldado comercial .....	35
M2721 - BSCC - seção de 3,0 m x 3,0 m - tipo I - pré-moldado comercial.....	35
M2722 - BSCC - seção de 3,0 m x 3,0 m - tipo II - pré-moldado comercial.....	35
M2723 - BSCC - seção de 3,0 m x 3,0 m - tipo III - pré-moldado comercial.....	35
M2724 - BSCC - seção de 3,0 m x 3,0 m - tipo IV - pré-moldado comercial .....	35
M2725 - BSCC - seção de 3,0 m x 3,0 m - tipo V - pré-moldado comercial .....	35
M2726 - BSCC - seção de 3,0 m x 3,0 m - tipo VI - pré-moldado comercial .....	35
M2727 - BSCC - seção de 3,0 m x 3,0 m - tipo VII - pré-moldado comercial .....	35
M3241 - Cabo antichama flexível de 2 x 6 mm <sup>2</sup> .....	35
M3242 - Cabo antichama flexível de 4 x 6 mm <sup>2</sup> .....	35
M0809 - Cabo de aço - D = 6,3 mm.....	35
M0804 - Cabo de aço - D = 13 mm.....	35
M0253 - Cabo isolado PVC de 16 mm <sup>2</sup> - 750 V .....	36
M0260 - Cabo paralelo de 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> .....	36
M0269 - Cabo Sintenax de 50 mm <sup>2</sup> - 1 kV .....	36
M0266 - Cabo Sintenax de 240 mm <sup>2</sup> - 1 kV .....	36
M0284 - Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm.....	36
M0068 - Caibro de pinho de 7,5 x 10 cm.....	36
M0345 - Cal hidratada .....	36
M2118 - Calha metálica semicircular corrugada galvanizada e com fixações - D = 40 cm.....	37
M0365 - Cantoneira de ferro de 1" x 1" x 3/16" .....	37
M1965 - Cantoneira de ferro de 2 1/2" x 2 1/2" x 3/8" .....	37
M3234 - Cantoneira em aço de abas iguais de 1 1/4" x 1/8" .....	37
M1819 - Cartucho de cimento de 25 x 320 mm .....	37

M1820 - Cartucho de resina de poliéster de 25 x 500 mm.....	38
M2074 - Cartuchos de absorção para amortecedor retrátil de energia tipo A.....	38
M2075 - Cartuchos de absorção para amortecedor retrátil de energia tipo B.....	38
M0771 - Cavalete em polietileno zebado com faixa refletiva .....	38
M1066 - Cera para injeção de ancoragens de estais .....	38
M1378 - Chapa de aço ASTM A36 .....	38
M1367 - Chapa de aço galvanizado .....	39
M0395 - Chapa de alumínio - E = 1,5 mm .....	39
M3231 - Chapa de alumínio composto (ACM) - E = 3 mm .....	39
M3230 - Chapa de poliester reforçada com fibra de vidro de 2 mm .....	39
M2531 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 0,6 m.....	39
M2532 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 0,7 m.....	39
M2533 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 0,8 m.....	39
M2534 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 0,9 m.....	39
M2535 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 1,0 m.....	39
M2536 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 1,1 m.....	39
M2537 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 1,2 m.....	39
M2538 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 1,3 m.....	39
M2539 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 1,4 m.....	39
M2540 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 1,5 m.....	40
M2541 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 1,6 m.....	40
M2542 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 1,7 m.....	40
M2543 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 1,8 m.....	40
M2544 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 2,0 mm e D = 1,9 m.....	40
M2545 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 2,0 mm e D = 2,0 m.....	40
M2546 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 2,0 mm e D = 2,1 m.....	40
M2547 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 2,0 mm e D = 2,2 m.....	40
M2548 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 2,0 mm e D = 2,3 m.....	40
M2549 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 2,4 m.....	40
M2550 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 3,4 mm e D = 2,5 m.....	40
M2551 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 3,4 mm e D = 2,6 m.....	40
M2552 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 3,4 mm e D = 2,7 m.....	40
M2553 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 3,4 mm e D = 2,8 m.....	40
M2651 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 0,6 m .....	40
M2652 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 0,7 m .....	40
M2653 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 0,8 m .....	40
M2654 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 0,9 m .....	40

M2655 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 1,0 m .....	40
M2656 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 1,1 m .....	40
M2657 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 1,2 m .....	40
M2658 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 1,3 m .....	40
M2659 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 1,4 m .....	40
M2660 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 1,5 m .....	40
M2661 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 1,6 m .....	40
M2662 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 1,7 m .....	40
M2663 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 1,8 m .....	40
M2664 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 2,0 mm e D = 1,9 m .....	40
M2665 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 2,0 mm e D = 2,0 m .....	40
M2666 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 2,0 mm e D = 2,1 m .....	40
M2667 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 2,0 mm e D = 2,2 m .....	40
M2668 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 2,0 mm e D = 2,3 m .....	40
M2669 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 2,4 m .....	40
M2670 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 3,4 mm e D = 2,5 m .....	40
M2671 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 3,4 mm e D = 2,6 m .....	40
M2672 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 3,4 mm e D = 2,7 m .....	40
M2673 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 3,4 mm e D = 2,8 m .....	40
M2554 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 1,50 m .....	41
M2555 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 1,80 m .....	41
M2556 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 1,90 m .....	41
M2557 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 2,15 m .....	41
M2558 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 2,30 m .....	41
M2559 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 2,65 m .....	41
M2560 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 3,05 m .....	41
M2561 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 3,20 m .....	41
M2562 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 3,40 m .....	41
M2563 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 3,65 m .....	41
M2564 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 3,80 m .....	41
M2565 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 4,20 m .....	41
M2566 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 4,60 m .....	41
M2567 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 3,4 mm e D = 4,80 m .....	41
M2568 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 3,4 mm e D = 5,00 m .....	41
M2569 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 3,9 mm e D = 5,35 m .....	41
M2570 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 3,9 mm e D = 5,70 m .....	41
M2571 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 4,7 mm e D = 6,10 m .....	41

M2572 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 6,4 mm e D = 6,50 m .....	41
M2573 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 6,4 mm e D = 6,85 m .....	41
M2574 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 6,4 mm e D = 7,25 m .....	41
M2811 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 1,95 m e H = 1,40 m.....	41
M2812 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 2,15 m e H = 1,50 m.....	41
M2813 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 2,30 m e H = 1,60 m.....	41
M2814 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 2,55 m e H = 1,65 m.....	41
M2815 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 2,70 m e H = 1,85 m.....	41
M2816 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 2,75 m e H = 1,90 m.....	41
M2817 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 3,00 m e H = 2,00 m.....	41
M2818 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 3,20 m e H = 2,10 m.....	41
M2819 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 3,35 m e H = 2,15 m.....	42
M2820 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 3,55 m e H = 2,25 m.....	42
M2821 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 3,70 m e H = 2,35 m.....	42
M2822 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 3,90 m e H = 2,45 m.....	42
M2823 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 4,00 m e H = 2,55 m.....	42
M2824 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 4,15 m e H = 2,80 m.....	42
M2825 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 4,40 m e H = 2,90 m.....	42
M2826 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 4,60 m e H = 3,00 m.....	42
M2827 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 3,4 mm, vão = 4,80 m e H = 3,05 m.....	42
M2828 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 3,4 mm, vão = 5,05 m e H = 3,15 m.....	42
M2829 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 3,4 mm, vão = 5,25 m e H = 3,25 m.....	42
M2830 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 3,9 mm, vão = 5,45 m e H = 3,35 m.....	42

M2831 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 3,9 mm, vão = 5,60 m e H = 3,40 m.....	42
M2832 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 4,7 mm, vão = 5,80 m e H = 3,5 m.....	42
M2833 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 4,7 mm, vão = 5,90 m e H = 3,55 m.....	42
M2834 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 4,7 mm, vão = 6,10 m e H = 3,65 m.....	42
M2835 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 4,7 mm, vão = 6,25 m e H = 3,65 m.....	42
M2836 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 6,4 mm, vão = 6,40 m e H = 3,75 m.....	42
M2837 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 6,4 mm, vão = 6,60 m e H = 3,85 m.....	42
M2838 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem de gado - E = 2,7 mm, vão = 2,20 m e H = 2,25 m .....	43
M2839 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem de gado - E = 2,7 mm, vão = 2,90 m e H = 3,10 m .....	43
M2840 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 2,7 mm, vão = 3,70 m e H = 3,50 m .....	43
M2841 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 2,7 mm, vão = 3,90 m e H = 3,60 m .....	43
M2842 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 2,7 mm, vão = 4,00 m e H = 3,75 m .....	43
M2843 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 2,7 mm, vão = 4,20 m e H = 3,90 m .....	43
M2844 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 2,7 mm, vão = 4,25 m e H = 4,10 m .....	43
M2845 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 2,7 mm, vão = 4,40 m e H = 4,25 m .....	43
M2846 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 2,7 mm, vão = 4,50 m e H = 4,40 m .....	43
M2847 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 3,4 mm, vão = 4,70 m e H = 4,50 m .....	43
M2848 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 3,4 mm, vão = 4,80 m e H = 4,75 m .....	43
M2849 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 3,4 mm, vão = 5,00 m e H = 4,85 m .....	43
M2850 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 3,4 mm, vão = 5,15 m e H = 4,90 m .....	43
M2851 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 3,4 mm, vão = 5,25 m e H = 5,00 m .....	43
M2852 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 3,4 mm, vão = 5,30 m e H = 5,30 m .....	43

M2853 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 3,9 mm, vão = 5,65 m e H = 5,25 m .....	43
M2854 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 4,7 mm, vão = 5,85 m e H = 5,30 m .....	43
M2855 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 4,7 mm, vão = 6,00 m e H = 5,45 m .....	43
M2856 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 4,7 mm, vão = 6,25 m e H = 5,50 m .....	43
M2674 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 1,50 m .....	44
M2675 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 1,80 m .....	44
M2676 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 1,90 m .....	44
M2677 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 2,15 m .....	44
M2678 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 2,30 m .....	44
M2679 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 2,65 m .....	44
M2680 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 3,05 m .....	44
M2681 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 3,20 m .....	44
M2682 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 3,40 m .....	44
M2683 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 3,65 m .....	44
M2684 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 3,80 m .....	44
M2685 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 4,20 m .....	44
M2686 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 4,60 m .....	44
M2687 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 3,4 mm e D = 4,80 m .....	44
M2688 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 3,4 mm e D = 5,00 m .....	44
M2689 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 3,9 mm e D = 5,35 m .....	44
M2690 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 3,9 mm e D = 5,70 m .....	44
M2691 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 4,7 mm e D = 6,10 m .....	44
M2692 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 6,4 mm e D = 6,50 m .....	44
M2693 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 6,4 mm e D = 6,85 m .....	44
M2694 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 6,4 mm e D = 7,25 m.....	44
M2857 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 6,12 m e H = 2,77 m .....	44
M2858 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 6,30 m e H = 3,68 m .....	44
M2859 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 6,55 m e H = 3,56 m .....	44
M2861 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 6,78 m e H = 3,61 m .....	44
M2860 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 6,96 m e H = 4,42 m .....	45



M2862 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 6,99 m e H = 4,27 m .....	45
M2863 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 7,01 m e H = 3,63 m .....	45
M2865 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 7,24 m e H = 3,68 m .....	45
M2864 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 7,42 m e H = 4,52 m .....	45
M2866 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 7,47 m e H = 4,19 m .....	45
M2868 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 7,67 m e H = 3,99 m .....	45
M2867 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 7,85 m e H = 4,6 m .....	45
M2870 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 7,90 m e H = 4,04 m .....	45
M2869 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 8,08 m e H = 4,65 m .....	45
M2871 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 8,31 m e H = 4,7 m .....	45
M2872 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 8,36 m e H = 4,11 m .....	45
M2874 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 8,59 m e H = 4,39 m .....	45
M2873 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 8,97 m e H = 5,0 m .....	45
M2875 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 9,17 m e H = 5,49 m .....	45
M2876 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 9,22 m e H = 4,70 m .....	45
M2878 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 9,45 m e H = 4,75 m .....	45
M2877 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 9,63 m e H = 5,59 m .....	45
M2879 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 9,65 m e H = 5,41 m .....	45
M2881 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 9,68 m e H = 5,23 m .....	45
M2880 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 9,86 m e H = 6,07 m .....	45
M2883 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 9,91 m e H = 5,28 m .....	45
M2882 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 10,08 m e H = 6,12 m .....	46

M2884 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 10,31 m e H = 6,17 m .....	46
M2885 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 10,36 m e H = 5,38 m .....	46
M2886 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 10,54 m e H = 6,05 m .....	46
M2887 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 10,74 m e H = 6,48 m .....	46
M2888 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 11,35 m e H = 7,12 m .....	46
M2889 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 6,4 mm, vão = 10,57 m e H = 5,41 m .....	46
M2890 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 6,4 mm, vão = 10,77 m e H = 6,10 m .....	46
M2891 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 6,4 mm, vão = 10,97 m e H = 6,53 m .....	46
M2892 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 6,4 mm, vão = 11,58 m e H = 7,16 m .....	46
M2893 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada ovóide - E = 4,7 mm, vão = 7,21 m e H = 7,82 m.....	46
M2894 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada ovóide - E = 4,7 mm, vão = 7,31 m e H = 7,87 m.....	46
M2896 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada ovóide - E = 4,7 mm, vão = 7,57 m e H = 8,44 m.....	46
M2895 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada ovóide - E = 4,7 mm, vão = 7,70 m e H = 7,9 m.....	46
M2898 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada ovóide - E = 4,7 mm, vão = 8,13 m e H = 8,01 m.....	46
M2897 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada ovóide - E = 4,7 mm, vão = 8,36 m e H = 8,23 m.....	46
M2899 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada ovóide - E = 4,7 mm, vão = 8,56 m e H = 8,48 m.....	46
M2900 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada ovóide - E = 4,7 mm, vão = 8,71 m e H = 9,32 m.....	47
M2901 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada ovóide - E = 4,7 mm, vão = 9,15 m e H = 9,04 m.....	47
M2902 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada ovóide - E = 4,7 mm, vão = 9,15 m e H = 9,5 m.....	47
M2979 - Chumbador em aço CA 25.....	47
M3174 - Chumbador em aço SAE 1010/1020, barra chata galvanizada, de 60 x 4 mm..	47
M0409 - Chumbador para concreto Tecbolt de 6,3 mm.....	47
M0411 - Chumbador para concreto Tecbolt de 10 mm.....	47
M0408 - Chumbador para concreto Tecbolt de 12,5 mm.....	47



M0412 - Chumbador para concreto Tecbolt de 16 mm .....	47
M0410 - Chumbador para concreto Tecbolt de 20 mm .....	47
M0413 - Chumbador para concreto Tecbolt de 25 mm .....	47
M0051 - Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - NBR 15.692:2009 .....	47
M1943 - Cimento asfáltico CAP 50/70 .....	48
M3228 - Cimento asfáltico CAP 50/70 com 15% de asfalto borracha .....	48
M1955 - Cimento asfáltico CAP 50/70 com polímero .....	48
M1945 - Cimento asfáltico CAP 85/100 .....	48
M1944 - Cimento asfáltico CAP 150/200 .....	48
M1952 - Cimento asfáltico CAP 150/200 com polímero .....	48
M0425 - Cimento CP V - ARI .....	48
M0421 - Cimento expansivo (tipo Demox) .....	48
M0424 - Cimento Portland CP II - 32 .....	48
M1954 - Cimento portland CP II - 32 a granel .....	49
M2488 - Cinta de elevação tipo Grab com 1 ramal anel, gancho de 3 a 5 m e capacidade de 5.000 kg - segurança 7:1 .....	49
M0032 - Cola de contato para laminado elastoplástico .....	49
M0432 - Cola de neoprene .....	49
M2041 - Cola poliéster .....	50
M0450 - Compensado de virola de 6 mm .....	50
M0442 - Compensado plastificado de 10 mm .....	50
M0443 - Compensado plastificado de 12 mm .....	50
M0459 - Compensado plastificado de 14 mm .....	50
M0446 - Compensado resinado de 10 mm .....	50
M0447 - Compensado resinado de 12 mm .....	50
M0448 - Compensado resinado de 14 mm .....	50
M0449 - Compensado resinado de 18 mm .....	50
M3165 - Concertina galvanizada com 4 espiras por metro - D = 450 mm .....	50
M0451 - Concreto usinado fck = 20 MPa (comercial) .....	51
M0452 - Concreto usinado fck = 25 MPa (comercial) .....	51
M0453 - Concreto usinado fck = 30 MPa (comercial) .....	51
M0454 - Concreto usinado fck = 35 MPa (comercial) .....	51
M2597 - Concreto usinado fck = 40 MPa (comercial) .....	51
M2598 - Concreto usinado fck = 45 MPa (comercial) .....	51
M2599 - Concreto usinado fck = 50 MPa (comercial) .....	51
M0614 - Concreto usinado fctmk = 4,5 MPa .....	51
M0047 - Cone plástico de sinalização - NBR 15.071 .....	51

<b>M0789 - Conjunto de cantoneiras e parafusos para fixação de placas.....</b>	<b>51</b>
<b>M0041 - Container de 20 TEU com 2 banheiros .....</b>	<b>52</b>
<b>M0042 - Container de 20 TEU com janela.....</b>	<b>52</b>
<b>M0057 - Container de 20 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela .....</b>	<b>52</b>
<b>M0058 - Container de 20 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela e 2 lavabos .....</b>	<b>52</b>
<b>M0059 - Container de 20 TEU revestimento térmico (ar condicionado) com janela e 1 banheiro.....</b>	<b>52</b>
<b>M0060 - Container 3/4 de 20 TEU com janela .....</b>	<b>52</b>
<b>M0065 - Container 3/4 de 20 TEU com janela e 1 banheiro .....</b>	<b>52</b>
<b>M0066 - Container de 40 TEU revestimento térmico (ar condicionado) com janela e 1 lavabo.....</b>	<b>52</b>
<b>M2386 - Corda de nylon torcida com 4 pernas - D = 10 mm .....</b>	<b>52</b>
<b>M0849 - Corda de sisal - D = 12,5 mm.....</b>	<b>52</b>
<b>M1131 - Cordão de polietileno expandido.....</b>	<b>52</b>
<b>M2024 - Cordel detonante NP10.....</b>	<b>53</b>
<b>M0427 - Cordoalha CP 190 RB - D = 12,7 mm .....</b>	<b>53</b>
<b>M0428 - Cordoalha CP 190 RB - D = 15,2 mm .....</b>	<b>53</b>
<b>M2426 - Cordoalha engraxada CP 190 RB - D = 12,7 mm.....</b>	<b>53</b>
<b>M2425 - Cordoalha engraxada CP 190 RB - D = 15,2 mm.....</b>	<b>53</b>
<b>M1388 - Cordoalha para estais CP 177 RB - D = 15,7 mm.....</b>	<b>53</b>
<b>M2140 - Coroa de diamante linha AWG .....</b>	<b>53</b>
<b>M2379 - Coroa de diamante linha BWG.....</b>	<b>53</b>
<b>M2153 - Coroa de diamante linha HWG.....</b>	<b>53</b>
<b>M2156 - Coroa de diamante linha NWG.....</b>	<b>53</b>
<b>M2162 - Coroa de widia linha AWG.....</b>	<b>53</b>
<b>M2334 - Coroa de widia linha BWG.....</b>	<b>53</b>
<b>M2192 - Coroa de widia linha HWG.....</b>	<b>53</b>
<b>M2193 - Coroa de widia linha NWG.....</b>	<b>53</b>
<b>M1242 - Coroa diamantada - D = 16 mm.....</b>	<b>54</b>
<b>M1243 - Coroa diamantada - D = 20 mm.....</b>	<b>54</b>
<b>M1244 - Coroa diamantada - D = 25 mm.....</b>	<b>54</b>
<b>M1481 - Coroa diamantada - D = 32 mm.....</b>	<b>54</b>
<b>M1496 - Coroa diamantada - D = 38 mm.....</b>	<b>54</b>
<b>M1498 - Coroa diamantada - D = 44 mm.....</b>	<b>54</b>
<b>M1518 - Coroa diamantada - D = 50 mm.....</b>	<b>54</b>
<b>M1519 - Coroa diamantada - D = 63 mm.....</b>	<b>54</b>
<b>M1520 - Coroa diamantada - D = 75 mm.....</b>	<b>54</b>
<b>M1526 - Coroa diamantada - D = 100 mm.....</b>	<b>54</b>

M2071 - Coroa para jumbo hidráulico T38 - D = 2" .....	54
M0201 - Coroa para jumbo hidráulico T38 - D = 3 1/2" .....	54
M2062 - Coroa para perfuratriz T38 - D = 2 1/2" .....	54
M0482 - Cortiça - E = 10 mm.....	54
M1118 - Cruzeta de madeira para transformador em poste de 240 cm .....	54
M2115 - Cunha lateral inferior C96 .....	55
M2114 - Cunha lateral superior C96 .....	55
M1870 - Cunha metálica para cordoalha - D = 12,7 mm .....	55
M1110 - Cupinicida .....	55
M1967 - Defesa metálica maleável dupla .....	55
M1966 - Defesa metálica maleável simples.....	55
M1969 - Defesa metálica semi-maleável dupla .....	56
M1968 - Defesa metálica semi-maleável simples .....	56
M0049 - Delimitador de tráfego flexível com duas faixas refletivas com chumbador - D = 20 cm e H = 80 cm .....	56
M1366 - Desengraxante .....	56
M0560 - Desmoldante para formas .....	56
M0008 - Detergente .....	57
M0043 - Diesel .....	57
M0719 - Diluente epóxi .....	57
M0257 - Diluente para shop primer.....	57
M2365 - Disco de corte de 35 cm .....	57
M1753 - Disco de corte diamantado para concreto 105 mm ou 110 mm .....	57
M0076 - Disco de corte para policorte - D = 30 cm .....	58
M1385 - Disco diamantado - D = 350 mm .....	58
M0112 - Disco diamantado para corte de pavimento - D = 1 m e E = 1,6 mm .....	58
M0114 - Disco diamantado para corte de pavimento - D = 1,5 m e E = 1,6 mm .....	58
M2001 - Dispositivo de ancoragem de fixação elástica Pandrol .....	58
M2308 - Dormente de madeira para pontes de 20 x 25 x 300 cm.....	58
M2281 - Dormente de madeira, padrão bitola larga de 17 x 24 x 280 cm .....	58
M2282 - Dormente de madeira, padrão bitola métrica de 16 x 22 x 200 cm .....	58
M2370 - Dormentes de madeira para AMV .....	58
M3240 - Duto flexível sem isolamento de poliéster aluminizado - D = 200 mm.....	59
M1397 - Eletrodo E60 XX .....	59
M2130 - Eletrodo E70 XX .....	59
M0258 - Eletrodo ER70 XX não revestido.....	59
M2092 - Emulsão asfáltica para imprimação .....	59

<b>M1949 - Emulsão asfáltica RL-1C .....</b>	<b>59</b>
<b>M1947 - Emulsão asfáltica RM-1C.....</b>	<b>59</b>
<b>M1958 - Emulsão asfáltica RM-1C com polímero .....</b>	<b>59</b>
<b>M1946 - Emulsão asfáltica RR-1C.....</b>	<b>59</b>
<b>M2097 - Emulsão asfáltica RR-2C .....</b>	<b>59</b>
<b>M1956 - Emulsão asfáltica RR-2C com polímero.....</b>	<b>59</b>
<b>M1950 - Emulsão com polímero para micro revestimento a frio .....</b>	<b>59</b>
<b>M2042 - Emulsão explosiva encartuchada.....</b>	<b>59</b>
<b>M0237 - Energia elétrica .....</b>	<b>60</b>
<b>M0217 - Enxofre .....</b>	<b>60</b>
<b>M0099 - Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido.....</b>	<b>60</b>
<b>M0532 - Escora metálica regulável telescópica para tunnel liner.....</b>	<b>60</b>
<b>M0534 - Escora tubular galvanizada regulável de 1,8 m a 3,1 m e capacidade de 3.200 a 1.600 kg.....</b>	<b>60</b>
<b>M0533 - Escora tubular galvanizada regulável de 3,0 m a 4,5 m e capacidade de 2.100 a 750 kg.....</b>	<b>60</b>
<b>M0194 - Escória de aciaria .....</b>	<b>61</b>
<b>M2487 - Espaçador para grampo de barra de aço de até 25,4 mm de diâmetro e 40 mm de cobrimento .....</b>	<b>61</b>
<b>M1926 - Espaçador para tirante com 6 cordoalhas - D = 12,7 mm .....</b>	<b>61</b>
<b>M1927 - Espaçador para tirante com 8 cordoalhas - D = 12,7 mm .....</b>	<b>61</b>
<b>M1928 - Espaçador para tirante com 10 cordoalhas - D = 12,7 mm.....</b>	<b>61</b>
<b>M1931 - Espaçador para tirante com 12 cordoalhas - D = 12,7 mm.....</b>	<b>61</b>
<b>M1933 - Espaçador para tirante de barra de aço - D = 22 mm .....</b>	<b>61</b>
<b>M1936 - Espaçador para tirante de barra de aço - D = 30 mm .....</b>	<b>61</b>
<b>M1935 - Espaçador para tirante de barra de aço - D = 32 mm .....</b>	<b>61</b>
<b>M1937 - Espaçador para tirante de barra de aço - D = 40 mm .....</b>	<b>61</b>
<b>M1942 - Espaçador para tirante de barra de aço - D = 47 mm .....</b>	<b>61</b>
<b>M1948 - Espaçador para tirante de barra de aço - D = 50 mm .....</b>	<b>61</b>
<b>M1959 - Espaçador para tirante de barra de aço - D = 53 mm .....</b>	<b>62</b>
<b>M1960 - Espaçador para tirante de barra de aço - D = 57 mm .....</b>	<b>62</b>
<b>M1961 - Espaçador para tirante de barra de aço - D = 63 mm .....</b>	<b>62</b>
<b>M1962 - Espaçador para tirante de barra de aço - D = 69 mm .....</b>	<b>62</b>
<b>M2023 - Espoleta comum NR 8 .....</b>	<b>62</b>
<b>M0015 - Espoleta elétrica .....</b>	<b>62</b>
<b>M1787 - Estaca de tutoramento de 5 x 2 m .....</b>	<b>62</b>
<b>M0942 - Estaca prancha metálica com chapa de 10 mm.....</b>	<b>62</b>
<b>M0647 - Estaca pré-moldada com capacidade de 25 t .....</b>	<b>63</b>

M0648 - Estaca pré-moldada com capacidade de 40 t .....	63
M0649 - Estaca pré-moldada com capacidade de 60 t .....	63
M0650 - Estaca pré-moldada com capacidade de 75 t .....	63
M0646 - Estaca pré-moldada com capacidade de 100 t .....	63
M0673 - Estaca pré-moldada de concreto centrifugado - D = 26 cm .....	63
M0677 - Estaca pré-moldada de concreto centrifugado - D = 33 cm .....	63
M0686 - Estaca pré-moldada de concreto centrifugado - D = 38 cm .....	63
M0722 - Estaca pré-moldada de concreto centrifugado - D = 42 cm .....	63
M0734 - Estaca pré-moldada de concreto centrifugado - D = 50 cm .....	63
M0755 - Estaca pré-moldada de concreto centrifugado - D = 60 cm .....	63
M0756 - Estaca pré-moldada de concreto centrifugado - D = 70 cm .....	63
M0019 - Esticador para cabo de aço - D = 13 mm .....	63
M0155 - Estolão Vetiver para replantio .....	63
M2026 - Estopim .....	64
M1812 - Estronca de madeira - D = 20 cm .....	64
M0200 - Explosivo tipo emulsão bombeada .....	64
M0056 - Ferramenta de corte para removedora de faixa de sinalização (Smith Cutter) .....	64
M0007 - Fibra de aço para concreto .....	64
M0006 - Fibra de nylon para concreto .....	64
M1798 - Fibra de polipropileno - C = 12 mm e D = 18 µm .....	65
M1799 - Fibra estrutural de polipropileno corrugado - C = 50 mm e D = 100 µm .....	65
M0222 - Filler calcário .....	65
M2648 - Fincapino e pino com furo 1/4" .....	65
M2079 - Fio de nylon nº 040 .....	65
M3233 - Fita adesiva estrutural dupla-face de 25 x 2 mm .....	66
M1797 - Fita de espuma EPDM para vedação com adesivo uma face de 4 x 40 mm ....	66
M0052 - Fita de PVC de 50 mm x 50m .....	66
M3177 - Fita metálica SAE 1010/1020, barra chata galvanizada, de 50 x 4 mm .....	66
M0054 - Fita zebrada de cor laranja e branca - L = 7 a 8 cm .....	66
M0729 - Fixa cal tipo Globo Fix ou similar .....	66
M0124 - Flutuador bipartido em MDPE com núcleo de espuma de poliuretano para tubos - D = 250 mm .....	67
M0125 - Flutuador bipartido em MDPE com núcleo de espuma de poliuretano para tubos - D = 400 mm .....	67
M0126 - Flutuador bipartido em MDPE com núcleo de espuma de poliuretano para tubos - D = 450 mm .....	67
M0127 - Flutuador bipartido em MDPE com núcleo de espuma de poliuretano para tubos - D = 500 mm .....	67

M3028 - Folha de portão em chapa de aço e tubos retangulares, galvanizados - E = 0,7 mm .....	67
M2424 - Forma plástica para nicho de protensão de cordoalha - D = 12,7 mm .....	67
M2423 - Forma plástica para nicho de protensão de cordoalha - D = 15,2 mm .....	67
M0721 - Fundo anticorrosivo zarcão .....	67
M0374 - Fungicida tipo Carbolineum ou similar .....	67
M0232 - Gabião caixa Zn/Al + PVC de 2,0 x 1,0 x 0,50 m .....	68
M0233 - Gabião caixa Zn/Al + PVC de 2,0 x 1,0 x 1,00 m .....	68
M0230 - Gabião caixa Zn/Al de 2,0 x 1,0 x 0,50 m .....	68
M0231 - Gabião caixa Zn/Al de 2,0 x 1,0 x 1,00 m .....	68
M0229 - Gabião colchão Zn/Al + PVC - E = 0,17 m e D = 2,00 mm .....	68
M0235 - Gabião colchão Zn/Al + PVC - E = 0,23 m e D = 2,00 mm .....	68
M0236 - Gabião colchão Zn/Al + PVC - E = 0,30 m e D = 2,00 mm .....	68
M0234 - Gabião saco Zn/Al + PVC - D = 0,65 m .....	68
M1790 - Gás GLP .....	68
M0039 - Gasolina .....	69
M2018 - Gastalho de 10 x 2 cm .....	69
M1454 - Geocélula de PEAD - H = 75 mm e célula de 250 cm <sup>2</sup> .....	69
M1458 - Geocélula de PEAD - H = 75 mm e célula de 460 cm <sup>2</sup> .....	69
M1462 - Geocélula de PEAD - H = 75 mm e célula de 1.206 cm <sup>2</sup> .....	69
M1463 - Geocélula de PEAD - H = 100 mm e célula de 1.206 cm <sup>2</sup> .....	69
M1455 - Geocélula de PEAD - H = 100 mm e célula de 250 cm <sup>2</sup> .....	69
M1459 - Geocélula de PEAD - H = 100 mm e célula de 460 cm <sup>2</sup> .....	69
M1464 - Geocélula de PEAD - H = 125 mm e célula de 1.206 cm <sup>2</sup> .....	69
M1456 - Geocélula de PEAD - H = 125 mm e célula de 250 cm <sup>2</sup> .....	69
M1460 - Geocélula de PEAD - H = 125 mm e célula de 460 cm <sup>2</sup> .....	69
M1465 - Geocélula de PEAD - H = 200 mm e célula de 1.206 cm <sup>2</sup> .....	69
M1457 - Geocélula de PEAD - H = 200 mm e célula de 250 cm <sup>2</sup> .....	69
M1461 - Geocélula de PEAD - H = 200 mm e célula de 460 cm <sup>2</sup> .....	69
M0107 - Geocomposto para drenagem .....	69
M0109 - Geodreno vertical - L = 10 cm e E = 5 mm .....	70
M1446 - Geogrelha bidirecional com resistência a tração de 30 kN/m, deformação inferior a 5% e malha de 36 x 34 mm .....	70
M1447 - Geogrelha unidirecional com resistência a tração de 60 kN/m .....	70
M1448 - Geogrelha unidirecional com resistência a tração de 80 kN/m .....	70
M1449 - Geogrelha unidirecional com resistência a tração de 100 kN/m .....	70
M1450 - Geogrelha unidirecional com resistência a tração de 150 kN/m .....	70
M1451 - Geogrelha unidirecional com resistência a tração de 200 kN/m .....	70

M1452 - Geogrelha unidirecional com resistência a tração de 300 kN/m .....	70
M1453 - Geogrelha unidirecional com resistência a tração de 400 kN/m .....	70
M2050 - Geotêxtil não-tecido agulhado RT 09 .....	70
M1720 - Geotêxtil não-tecido agulhado RT 10 .....	70
M2051 - Geotêxtil não-tecido agulhado RT 14 .....	70
M1553 - Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31 .....	70
M0748 - Grama em mudas para revestimento de taludes .....	71
M0741 - Grama tipo batatais .....	71
M0742 - Grama tipo esmeralda .....	71
M0743 - Grama tipo pelo de urso em muda .....	71
M2155 - Grama tipo São Carlos .....	71
M0020 - Grampo de ancoragem CA 50 - D = 6,3 mm .....	71
M0013 - Grampo de ancoragem CA 50 - D = 12,5 mm .....	72
M2214 - Grampo elástico Pandrol.....	72
M0851 - Grampo leve para cabo de aço - D = 6,3 mm .....	72
M0018 - Grampo para cabo de aço - D = 13 mm .....	72
M0745 - Grampo para cerca galvanizado de 1 x 9" .....	72
M0016 - Grampo sargento nº 4.....	72
M0511 - Granalha de aço .....	73
M2626 - Grelha de piso em PVC de 13 x 50 cm para veículos de até 3 t.....	73
M2627 - Grelha de piso em PVC de 13 x 50 cm para veículos de até 10 t.....	73
M2629 - Grelha de piso em PVC de 20 x 50 cm para veículos de até 3 t.....	73
M2623 - Grelha metálica simples para boca de lobo de 300 x 900 mm e capacidade de 300 kN .....	73
M0224 - Guia-chapéu pré-moldado - C = 140 cm .....	73
M2197 - Haste de paredes paralelas com niples linha NW .....	73
M1875 - Haste de perfuração API - D = 73 mm.....	74
M1731 - Haste de perfuração simples de jet grouting de 88,9 x 300 mm .....	74
M2070 - Haste para jumbo hidráulico T38 de 1 1/2" x 4,60 m .....	74
M2065 - Haste para perfuratriz de esteira T38 de 1 1/2" x 3 m.....	74
M1739 - Haste para perfuratriz de esteira T45 de 3,6 m .....	74
M1364 - Herbicida glifosato.....	74
M1750 - Hidromonitor com bico de injeção para jet grouting - D = 88,9 mm.....	74
M0204 - Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido .....	75
M0786 - Isopor.....	75
M1132 - Junta em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 20 x 40 mm .....	75
M1134 - Junta em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 25 x 50 mm .....	75



M1142 - Junta em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 35 x 60 mm .....	75
M1151 - Junta em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 40 x 70 mm .....	75
M1152 - Junta em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 50 x 80 mm .....	75
M0853 - Junta plástica de 27 x 3 mm.....	75
M2360 - Kit para solda aluminotérmica de trilho TR 45.....	75
M2361 - Kit para solda aluminotérmica de trilho TR 57.....	75
M2362 - Kit para solda aluminotérmica de trilho TR 68.....	75
M2363 - Kit para solda aluminotérmica de trilho UIC 60 .....	75
M0521 - Laminado elastoplástico de 1,5 mm .....	76
M0868 - Lâmpada compacta eletrônica PLE 20 W .....	76
M0879 - Lixa para ferro .....	76
M0880 - Lixa para madeira e massa.....	76
M0769 - Lona plástica de 200 micras de espessura .....	76
M1811 - Longarina de madeira de primeira de 6 x 16 cm .....	77
M2206 - Lubrificador de trilhos e de flanges de rodas .....	77
M2072 - Luva de acoplamento para jumbo T38 - D = 1 1/2" .....	77
M0470 - Luva de emenda com rosca cônica - D = 12,5 mm .....	77
M0471 - Luva de emenda com rosca cônica - D = 16 mm .....	77
M0472 - Luva de emenda com rosca cônica - D = 20 mm .....	77
M0481 - Luva de emenda com rosca cônica - D = 25 mm .....	77
M0502 - Luva de emenda com rosca cônica - D = 32 mm .....	77
M1979 - Luva de emenda para tirantes - D = 38 x 115 mm .....	77
M1980 - Luva de emenda para tirantes - D = 48 x 120 mm .....	77
M1982 - Luva de emenda para tirantes - D = 50 x 130 mm .....	77
M1981 - Luva de emenda para tirantes - D = 60 x 160 mm .....	77
M1983 - Luva de emenda para tirantes - D = 63 x 180 mm .....	77
M1984 - Luva de emenda para tirantes - D = 73 x 180 mm .....	77
M1985 - Luva de emenda para tirantes - D = 73 x 200 mm .....	77
M1986 - Luva de emenda para tirantes - D = 82 x 200 mm .....	78
M1987 - Luva de emenda para tirantes - D = 89 x 210 mm .....	78
M1988 - Luva de emenda para tirantes - D = 97 x 210 mm .....	78
M0444 - Luva de emenda prensada - D = 12,5 mm .....	78
M0445 - Luva de emenda prensada - D = 16 mm .....	78
M0467- Luva de emenda prensada - D = 20 mm .....	78
M0468 - Luva de emenda prensada - D = 25 mm .....	78
M0469 - Luva de emenda prensada - D = 32 mm .....	78
M2066 - Luva para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2" .....	78



M1741 - Luva para perfuratriz de esteira T45.....	78
M1732 - Luva para tubo de aço galvanizado BSP classe leve - D = 50 mm.....	78
M0998 - Madeira estrutural de eucalipto .....	79
M2111 - Mandíbula fixa C96 Std.....	79
M2110 - Mandíbula móvel C96 Std.....	79
M0116 - Mangote flangeado de borracha reforçada com lonas sintéticas - C = 1.800 mm e D = 250 mm.....	79
M0117 - Mangote flangeado de borracha reforçada com lonas sintéticas - C = 1.800 mm e D = 400 mm.....	79
M0118 - Mangote flangeado de borracha reforçada com lonas sintéticas - C = 1.800 mm e D = 450 mm.....	79
M0119 - Mangote flangeado de borracha reforçada com lonas sintéticas - C = 1.800 mm e D = 500 mm.....	79
M2422 - Mangueira cristal trançado ar/água com capacidade de 250 lb - D = 1/2" .....	79
M2421 - Mangueira cristal trançado ar/água com capacidade de 250 lb - D = 3/8" .....	79
M2462 - Mangueira cristal trançado ar/água com capacidade de 250 lb - D = 20 mm...	79
M1800 - Manta asfáltica antiraiz de 3 mm .....	80
M0875 - Manta asfáltica de 3 mm.....	80
M0876 - Manta asfáltica de 4 mm.....	80
M1010 - Manta de PVC de 1,2 mm reforçada com tela de poliéster.....	80
M1011 - Manta de PVC de 1,5 mm reforçada com tela de poliéster.....	80
M1733 - Manta drenante de malha de polietileno e geotêxtil numa face tipo Drentex M Plus ou similar.....	80
M2112 - Manta HP200 .....	80
M3035 - Mão francesa em aço.....	80
M2625 - Marco para grelha de piso em PVC com 2,5 m .....	81
M0666 - Martelo de fundo DTH - D = 3" .....	81
M0667 - Martelo de fundo DTH - D = 5" .....	81
M0668 - Martelo de fundo DTH - D = 6" .....	81
M0669 - Martelo de fundo DTH - D = 8" .....	81
M1874 - Martelo de fundo DTH - D = 110 a 130 mm .....	81
M0784 - Massa asfáltica comercial - binder .....	81
M0783 - Massa asfáltica comercial - capa de rolamento.....	81
M1022 - Massa de vidraceiro.....	81
M1585 - Massa termoplástica para aplicação em alto relevo .....	82
M2040 - Massa termoplástica para aspersão.....	82
M2039 - Massa termoplástica para extrusão.....	82
M1468 - Mastique para juntas à base de alcatrão e poliuretano.....	82
M3720 - Material asfáltico removido.....	82

<b>M3503 - Material de base .....</b>	<b>82</b>
<b>M3513 - Material de 3ª Categoria.....</b>	<b>83</b>
<b>M3512 - Material demolido - concreto armado.....</b>	<b>83</b>
<b>M3505 - Material demolido - concreto simples .....</b>	<b>83</b>
<b>M3506 - Material demolido - madeira.....</b>	<b>83</b>
<b>M1756 - Material formador da camada protetora de hidrossemeadura.....</b>	<b>83</b>
<b>M2093 - Material fresado retirado da pista .....</b>	<b>83</b>
<b>M3178 - Material para aterro reforçado com fitas metálicas .....</b>	<b>84</b>
<b>M2117 - Meio tubo de concreto - D = 40 cm .....</b>	<b>84</b>
<b>M0012 - Metacaulim .....</b>	<b>85</b>
<b>M2037 - Microesferas de vidro refletiva tipo I-B .....</b>	<b>85</b>
<b>M2038 - Microesferas de vidro refletiva tipo II-A .....</b>	<b>85</b>
<b>M2045 - Microesferas de vidro refletiva tipo II-C .....</b>	<b>85</b>
<b>M0029 - Microssílica .....</b>	<b>85</b>
<b>M1042 - Mourão de concreto - H = 2,1 m e seção 11 x 11 cm .....</b>	<b>86</b>
<b>M1041 - Mourão de concreto - H = 2,2 m e seção 15 x 15 cm .....</b>	<b>86</b>
<b>M1040 - Mourão de concreto curvo de 12 x 12 x 320 cm .....</b>	<b>86</b>
<b>M1638 - Mourão de madeira - H = 2,10 m e D = 10 cm .....</b>	<b>86</b>
<b>M2014 - Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 10 cm .....</b>	<b>86</b>
<b>M1639 - Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 15 cm .....</b>	<b>86</b>
<b>M2119 - Mourão de madeira - H = 2,80 m e D = 15 cm .....</b>	<b>86</b>
<b>M0073 - Muda arbórea de porte de 30 a 80 cm.....</b>	<b>86</b>
<b>M0074 - Muda arbustiva de porte de 50 cm.....</b>	<b>86</b>
<b>M2135 - Nonel de coluna (túnel) .....</b>	<b>87</b>
<b>M2142 - Nonel de coluna com 4,8 m .....</b>	<b>87</b>
<b>M2144 - Nonel de coluna com 6 m .....</b>	<b>87</b>
<b>M2138 - Nonel de coluna com 12 m .....</b>	<b>87</b>
<b>M2141 - Nonel de iniciação para fogacho com 6 m .....</b>	<b>87</b>
<b>M2143 - Nonel de ligação .....</b>	<b>87</b>
<b>M2146 - Nonel iniciador com 150 m.....</b>	<b>87</b>
<b>M1640 - Nonel iniciador com 300 m.....</b>	<b>87</b>
<b>M1941 - Óleo combustível 1A.....</b>	<b>88</b>
<b>M1795 - Oxigênio .....</b>	<b>88</b>
<b>M2358 - Palmilha de borracha para dormente de concreto .....</b>	<b>88</b>
<b>M1079 - Parafuso autoatarrachante com arruelas de vedação - D = 6,3 mm.....</b>	<b>88</b>
<b>M2419 - Parafuso cabeça abaulada M6 com porca e arruela.....</b>	<b>88</b>
<b>M2420 - Parafuso cabeça abaulada M8 com porca e arruela.....</b>	<b>88</b>

<b>M3173 - Parafuso cabeça sextavada zincado a fogo M12 x 30, classe 8.8 - D = 13 mm</b>	<b>88</b>
<b>M0198 - Parafuso com bucha plástica S8 .....</b>	<b>89</b>
<b>M0945 - Parafuso com porca e arruela de pressão - D = 1/4" .....</b>	<b>89</b>
<b>M0947 - Parafuso com porca e arruela de pressão - D = 10 mm .....</b>	<b>89</b>
<b>M2580 - Parafuso com porca e arruela de pressão - D = 5/16" .....</b>	<b>89</b>
<b>M2233 - Parafuso com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25 mm ...</b>	<b>89</b>
<b>M1078 - Parafuso de 1/2" x 5" .....</b>	<b>89</b>
<b>M1082 - Parafuso de 8 x 110 mm .....</b>	<b>89</b>
<b>M1530 - Parafuso de aço .....</b>	<b>90</b>
<b>M1341 - Parafuso de aço galvanizado sextavado de 5/8" x 4" .....</b>	<b>90</b>
<b>M1963 - Parafuso zincado com fenda de 1 1/2" x 3/16" .....</b>	<b>90</b>
<b>M1964 - Parafuso zincado francês de 4" x 5/16" .....</b>	<b>90</b>
<b>M0310 - Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm.....</b>	<b>90</b>
<b>M1097 - Pedra de mão .....</b>	<b>90</b>
<b>M1103 - Pedrisco .....</b>	<b>91</b>
<b>M3238 - Película não retrorrefletiva tipo IV .....</b>	<b>91</b>
<b>M3235 - Película retrorrefletiva tipo I.....</b>	<b>91</b>
<b>M3229 - Película retrorrefletiva tipo I + SI .....</b>	<b>91</b>
<b>M3237 - Película retrorrefletiva tipo III.....</b>	<b>91</b>
<b>M3236 - Película retrorrefletiva tipo III + SI .....</b>	<b>91</b>
<b>M3243 - Película retrorrefletiva tipo VIII .....</b>	<b>91</b>
<b>M3239 - Película retrorrefletiva tipo X .....</b>	<b>91</b>
<b>M0429 - Perfil de alumínio L421 de 33 x 40 mm.....</b>	<b>91</b>
<b>M0773 - Perfil de alumínio L463.....</b>	<b>92</b>
<b>M1368 - Pingadeira de elastômero com aba inclinada e perfil 40 x 40 mm .....</b>	<b>92</b>
<b>M3501 - Placa de ancoragem para tirante de 160 x 160 x 12,5 mm .....</b>	<b>92</b>
<b>M1990 - Placa de ancoragem para tirante de 160 x 160 x 16 mm .....</b>	<b>92</b>
<b>M3090 - Placa de ancoragem para tirante de 160 x 160 x 20 mm .....</b>	<b>92</b>
<b>M1991 - Placa de ancoragem para tirante de 200 x 200 x 16 mm .....</b>	<b>92</b>
<b>M1994 - Placa de ancoragem para tirante de 200 x 200 x 22 mm .....</b>	<b>92</b>
<b>M1992 - Placa de ancoragem para tirante de 200 x 200 x 25 mm .....</b>	<b>92</b>
<b>M2005 - Placa de ancoragem para tirante de 250 x 250 x 32 mm .....</b>	<b>92</b>
<b>M2006 - Placa de ancoragem para tirante de 250 x 250 x 38 mm .....</b>	<b>92</b>
<b>M2007 - Placa de ancoragem para tirante de 300 x 300 x 51 mm .....</b>	<b>92</b>
<b>M2008 - Placa de ancoragem para tirante de 350 x 350 x 64 mm .....</b>	<b>92</b>
<b>M2009 - Placa de ancoragem para tirantes com 6 cordoalhas - D = 12,7 mm .....</b>	<b>92</b>
<b>M2010 - Placa de ancoragem para tirantes com 8 cordoalhas - D = 12,7 mm .....</b>	<b>92</b>

M2011 - Placa de ancoragem para tirantes com 10 cordoalhas - D = 12,7 mm .....	92
M2012 - Placa de ancoragem para tirantes com 12 cordoalhas - D = 12,7 mm .....	92
M2218 - Placa de apoio PA 45 .....	93
M2219 - Placa de apoio PA 57 .....	93
M2220 - Placa de apoio PA 68 .....	93
M2215 - Placa de apoio PA 45 para fixação elástica .....	93
M2216 - Placa de apoio PA 57 para fixação elástica .....	93
M2217 - Placa de apoio PA 68 para fixação elástica .....	93
M2222 - Placa de apoio UIC 60 para fixação elástica .....	93
M2213 - Placa de apoio UIC 60 para fixação rígida tirefond.....	93
M1577 - Plástico a frio para alto relevo .....	93
M1578 - Plástico a frio para estrutura.....	93
M3244 - Plástico a frio plano por extrusão.....	93
M3245 - Plástico a frio spray por aspersão.....	93
M1755 - Pó calcário.....	94
M1135 - Pó de pedra .....	94
M0301 - Pontaleta para escoramento - D = 10 cm.....	94
M0285 - Pontaleta para escoramento - D = 15 cm.....	94
M0600 - Ponteiro de martelo demolidor de 1,2 m .....	94
M1391 - Ponteiro para martetele de 22 x 1.000 mm .....	94
M2017 - Porca de ancoragem de 38 x 55 mm.....	95
M2019 - Porca de ancoragem para tirante de 38 x 60 mm.....	95
M2020 - Porca de ancoragem para tirante de 48 x 65 mm.....	95
M2029 - Porca de ancoragem para tirante de 60 x 65 mm.....	95
M2030 - Porca de ancoragem para tirante de 73 x 80 mm.....	95
M2031 - Porca de ancoragem para tirante de 73 x 100 mm.....	95
M2032 - Porca de ancoragem para tirante de 82 x 100 mm.....	95
M2033 - Porca de ancoragem para tirante de 89 x 100 mm.....	95
M2035 - Porca de ancoragem para tirante de 97 x 100 mm.....	95
M3091 - Porca sextavada de 3/4" a 1 1/2" .....	95
M3171 - Porca sextavada de 3/8" .....	95
M2013 - Porca sextavada de 48 x 70 mm.....	95
M3172 - Porca sextavada galvanizada M12, classe 8.8 - D = 13 mm - DIN 934 .....	96
M2015 - Porca sextavada para tirante de 50 x 60 mm .....	96
M2278 - Porção de solda aluminotérmica para trilho TR 45 .....	96
M2279 - Porção de solda aluminotérmica para trilho TR 57 .....	96
M2280 - Porção de solda aluminotérmica para trilho TR 68 .....	96

<b>M2359 - Porção de solda aluminotérmica para trilho UIC 60 .....</b>	<b>96</b>
<b>M1972 - Porta bits para fresadora de 155 kW .....</b>	<b>96</b>
<b>M1975 - Porta bits para fresadora de 410 kW .....</b>	<b>96</b>
<b>M2148 - Porta bits para recicladora.....</b>	<b>96</b>
<b>M1200 - Pórtico metálico para vão de 9,2 m e vento de 35 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0825 - Pórtico metálico para vão de 9,2 m e vento de 40 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0859 - Pórtico metálico para vão de 9,2 m e vento de 45 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M1201 - Pórtico metálico para vão de 10,3 m e vento de 35 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0826 - Pórtico metálico para vão de 10,3 m e vento de 40 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0860 - Pórtico metálico para vão de 10,3 m e vento de 45 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M1202 - Pórtico metálico para vão de 11,4 m e vento de 35 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0827 - Pórtico metálico para vão de 11,4 m e vento de 40 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0861 - Pórtico metálico para vão de 11,4 m e vento de 45 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M1203 - Pórtico metálico para vão de 12,5 m e vento de 35 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0828 - Pórtico metálico para vão de 12,5 m e vento de 40 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0862 - Pórtico metálico para vão de 12,5 m e vento de 45 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M1204 - Pórtico metálico para vão de 13,6 m e vento de 35 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0829 - Pórtico metálico para vão de 13,6 m e vento de 40 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0863 - Pórtico metálico para vão de 13,6 m e vento de 45 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M1207 - Pórtico metálico para vão de 14,8 m e vento de 35 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0830 - Pórtico metálico para vão de 14,8 m e vento de 40 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0864 - Pórtico metálico para vão de 14,8 m e vento de 45 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M1210 - Pórtico metálico para vão de 15,9 m e vento de 35 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0831 - Pórtico metálico para vão de 15,9 m e vento de 40 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0865 - Pórtico metálico para vão de 15,9 m e vento de 45 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M1211 - Pórtico metálico para vão de 17,0 m e vento de 35 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0832 - Pórtico metálico para vão de 17,0 m e vento de 40 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0866 - Pórtico metálico para vão de 17,0 m e vento de 45 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M1212 - Pórtico metálico para vão de 18,1 m e vento de 35 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0833 - Pórtico metálico para vão de 18,1 m e vento de 40 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0867 - Pórtico metálico para vão de 18,1 m e vento de 45 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M1213 - Pórtico metálico para vão de 19,2 m e vento de 35 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0834 - Pórtico metálico para vão de 19,2 m e vento de 40 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0869 - Pórtico metálico para vão de 19,2 m e vento de 45 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M1214 - Pórtico metálico para vão de 20,3 m e vento de 35 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0835 - Pórtico metálico para vão de 20,3 m e vento de 40 m/s .....</b>	<b>97</b>
<b>M0870 - Pórtico metálico para vão de 20,3 m e vento de 45 m/s .....</b>	<b>97</b>

M1215 - Pórtico metálico para vão de 21,5 m e vento de 35 m/s .....	97
M0836 - Pórtico metálico para vão de 21,5 m e vento de 40 m/s .....	97
M0871 - Pórtico metálico para vão de 21,5 m e vento de 45 m/s .....	97
M1216 - Pórtico metálico para vão de 22,6 m e vento de 35 m/s .....	97
M0837 - Pórtico metálico para vão de 22,6 m e vento de 40 m/s .....	97
M0872 - Pórtico metálico para vão de 22,6 m e vento de 45 m/s .....	97
M1217 - Pórtico metálico para vão de 23,7 m e vento de 35 m/s .....	97
M0838 - Pórtico metálico para vão de 23,7 m e vento de 40 m/s .....	97
M0873 - Pórtico metálico para vão de 23,7 m e vento de 45 m/s .....	97
M1220 - Pórtico metálico para vão de 24,8 m e vento de 35 m/s .....	97
M0839 - Pórtico metálico para vão de 24,8 m e vento de 40 m/s .....	97
M0874 - Pórtico metálico para vão de 24,8 m e vento de 45 m/s .....	98
M1221 - Pórtico metálico para vão de 26,0 m e vento de 35 m/s .....	98
M0840 - Pórtico metálico para vão de 26,0 m e vento de 40 m/s .....	98
M0877 - Pórtico metálico para vão de 26,0 m e vento de 45 m/s .....	98
M1222 - Pórtico metálico para vão de 27,1 m e vento de 35 m/s .....	98
M0841 - Pórtico metálico para vão de 27,1 m e vento de 40 m/s .....	98
M0878 - Pórtico metálico para vão de 27,1 m e vento de 45 m/s .....	98
M0852 - Poste de concreto de 15 m.....	98
M1850 - Pranchão de 7,5 x 30 cm .....	98
M1205 - Pregos de ferro .....	98
M1604 - Presilha CF 25 .....	98
M1209 - Primer para superfícies porosas.....	99
M1218 - Projetor externo em alumínio fundido para lâmpada até 2.000 W.....	99
M1735 - Punho de perfuração ST 68 de 80 mm.....	99
M2073 - Punho para jumbo hidráulico T38 - D = 1 1/2" .....	99
M2067 - Punho para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2" .....	99
M1740 - Punho para perfuratriz de esteira T45 .....	99
M2404 - Purgador metálico - D = 35 mm.....	100
M2405 - Purgador metálico - D = 40 mm.....	100
M2406 - Purgador metálico - D = 45 mm.....	100
M2407 - Purgador metálico - D = 50 mm.....	100
M2408 - Purgador metálico - D = 55 mm.....	100
M2409 - Purgador metálico - D = 60 mm.....	100
M2410 - Purgador metálico - D = 65 mm.....	100
M2411 - Purgador metálico - D = 70 mm.....	100
M2412 - Purgador metálico - D = 75 mm.....	100

M2413 - Purgador metálico - D = 80 mm .....	100
M2414 - Purgador metálico - D = 85 mm .....	100
M2415 - Purgador metálico - D = 90 mm .....	100
M2416 - Purgador metálico - D = 95 mm .....	100
M2400 - Purgador metálico - D = 100 mm.....	100
M2401 - Purgador metálico - D = 110 mm.....	100
M2402 - Purgador metálico - D = 120 mm.....	100
M2403 - Purgador metálico - D = 130 mm.....	100
M2394 - Purgador metálico de 19 x 36 mm .....	100
M2395 - Purgador metálico de 19 x 48 mm .....	100
M2396 - Purgador metálico de 19 x 62 mm .....	100
M2397 - Purgador metálico de 22 x 32 mm .....	100
M2398 - Purgador metálico de 22 x 55 mm .....	100
M2399 - Purgador metálico de 22 x 73 mm .....	100
M0535 - Quadro tubular contraventado com acessórios de 1,0 x 1,0 x 1,0 m³ e capacidade de 2 t por poste .....	100
M0536 - Quadro tubular contraventado com acessórios de 1,0 x 1,0 x 1,2 m³ e capacidade de 6 t por poste .....	100
M2034 - Solvente para tinta à base de resina acrílica .....	101
M1736 - Resina de poliéster para ancoragem.....	101
M2025 - Retardador de cordel.....	101
M2209 - Retensor de linha TR 45 .....	101
M2210 - Retensor de linha TR 57 .....	101
M2211 - Retensor de linha TR 68 .....	101
M2221 - Retensor de linha UIC 60.....	101
M0129 - Retentores de sedimentos de fibras vegetais - D = 20 cm.....	102
M3227 - Revestimento - D = 104 mm .....	102
M2113 - Revestimento bojo Std HP200 .....	102
M2276 - Revestimento com conector linha AW .....	102
M2383 - Revestimento com conector linha BW .....	102
M2284 - Revestimento com conector linha HW .....	102
M2285 - Revestimento com conector linha NW .....	102
M2317 - Revestimento para estaca raiz SCH 80 - D Externo = 141,0 mm - 30,94 kg/m	102
M2318 - Revestimento para estaca raiz SCH 80 - D Externo = 168,3 mm - 42,56 kg/m	102
M2319 - Revestimento para estaca raiz SCH 80 - D Externo = 219,1 mm - 64,64 kg/m	102
M2320 - Revestimento para estaca raiz SCH 80 - D Externo = 273,0 mm - 95,97 kg/m	102
M2321 - Revestimento para estaca raiz SCH 80 - D Externo = 323,8 mm - 132,04 kg/m .....	102



<b>M3220 - Ring bit - D = 104 mm.....</b>	<b>103</b>
<b>M1328 - Ripa de 4 x 1,5 cm.....</b>	<b>103</b>
<b>M1313 - Roller bit - TCI button cutter - serie 8 - D = 600 mm .....</b>	<b>103</b>
<b>M1314 - Roller bit - TCI button cutter - serie 8 - D = 700 mm .....</b>	<b>103</b>
<b>M1315 - Roller bit - TCI button cutter - serie 8 - D = 800 mm .....</b>	<b>103</b>
<b>M1316 - Roller bit - TCI button cutter - serie 8 - D = 900 mm .....</b>	<b>103</b>
<b>M1317 - Roller bit - TCI button cutter - serie 8 - D = 1.000 mm.....</b>	<b>103</b>
<b>M1318 - Roller bit - TCI button cutter - serie 8 - D = 1.100 mm.....</b>	<b>103</b>
<b>M1319 - Roller bit - TCI button cutter - serie 8 - D = 1.200 mm.....</b>	<b>103</b>
<b>M1320 - Roller bit - TCI button cutter - serie 13 - D = 1.300 mm.....</b>	<b>103</b>
<b>M1321 - Roller bit - TCI button cutter - serie 13 - D = 1.400 mm.....</b>	<b>103</b>
<b>M1322 - Roller bit - TCI button cutter - serie 13 - D = 1.500 mm.....</b>	<b>103</b>
<b>M1323 - Roller bit - TCI button cutter - serie 13 - D = 1.600 mm.....</b>	<b>103</b>
<b>M1324 - Roller bit - TCI button cutter - serie 13 - D = 1.700 mm.....</b>	<b>103</b>
<b>M1325 - Roller bit - TCI button cutter - serie 13 - D = 1.800 mm.....</b>	<b>103</b>
<b>M1299 - Roller bit - Tooth cutter - serie 8 - D = 600 mm .....</b>	<b>103</b>
<b>M1300 - Roller bit - Tooth cutter - serie 8 - D = 700 mm .....</b>	<b>103</b>
<b>M1301 - Roller bit - Tooth cutter - serie 8 - D = 800 mm .....</b>	<b>103</b>
<b>M1302 - Roller bit - Tooth cutter - serie 8 - D = 900 mm .....</b>	<b>103</b>
<b>M1303 - Roller bit - Tooth cutter - serie 8 - D = 1.000 mm .....</b>	<b>103</b>
<b>M1304 - Roller bit - Tooth cutter - serie 8 - D = 1.100 mm .....</b>	<b>103</b>
<b>M1305 - Roller bit - Tooth cutter - serie 8 - D = 1.200 mm .....</b>	<b>103</b>
<b>M1306 - Roller bit - Tooth cutter - serie 13 - D = 1.300 mm .....</b>	<b>103</b>
<b>M1307 - Roller bit - Tooth cutter - serie 13 - D = 1.400 mm .....</b>	<b>103</b>
<b>M1308 - Roller bit - Tooth cutter - serie 13 - D = 1.500 mm .....</b>	<b>103</b>
<b>M1309 - Roller bit - Tooth cutter - serie 13 - D = 1.600 mm .....</b>	<b>104</b>
<b>M1310 - Roller bit - Tooth cutter - serie 13 - D = 1.700 mm .....</b>	<b>104</b>
<b>M1311 - Roller bit - Tooth cutter - serie 13 - D = 1.800 mm .....</b>	<b>104</b>
<b>M0017 - Saco de aniagem ou de ráfia de 95 x 65 cm de 50 kg.....</b>	<b>104</b>
<b>M2303 - Sapata de widia linha NW .....</b>	<b>104</b>
<b>M0812 - Sapatilha tipo Standart - D = 6,3 mm .....</b>	<b>104</b>
<b>M1358 - Sarrafo em madeira de terceira de 2,5 x 5 cm.....</b>	<b>104</b>
<b>M1357 - Sarrafo em madeira de terceira de 5 x 1,5 cm.....</b>	<b>104</b>
<b>M1369 - Selador para pintura acrílica .....</b>	<b>105</b>
<b>M2150 - Selante elástico à base de poliuretano e asfalto, tipo Vedaflex 45 ou similar .....</b>	<b>105</b>
<b>M1130 - Selante elástico à base de poliuretano, tipo PU Flex Construção ou similar .....</b>	<b>105</b>



<b>M0223 - Sementes para hidrossemeadura .....</b>	<b>105</b>
<b>M0799 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 2,7 m e vento de 35 m/s .....</b>	<b>105</b>
<b>M0819 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 2,7 m e vento de 40 m/s .....</b>	<b>105</b>
<b>M0850 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 2,7 m e vento de 45 m/s .....</b>	<b>105</b>
<b>M0800 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 3,8 m e vento de 35 m/s .....</b>	<b>105</b>
<b>M0820 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 3,8 m e vento de 40 m/s .....</b>	<b>105</b>
<b>M0854 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 3,8 m e vento de 45 m/s .....</b>	<b>105</b>
<b>M0801 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 4,9 m e vento de 35 m/s .....</b>	<b>106</b>
<b>M0821 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 4,9 m e vento de 40 m/s .....</b>	<b>106</b>
<b>M0855 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 4,9 m e vento de 45 m/s .....</b>	<b>106</b>
<b>M0802 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 6,0 m e vento de 35 m/s .....</b>	<b>106</b>
<b>M0822 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 6,0 m e vento de 40 m/s .....</b>	<b>106</b>
<b>M0856 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 6,0 m e vento de 45 m/s .....</b>	<b>106</b>
<b>M0803 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 7,2 m e vento de 35 m/s .....</b>	<b>106</b>
<b>M0823 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 7,2 m e vento de 40 m/s .....</b>	<b>106</b>
<b>M0857 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 7,2 m e vento de 45 m/s .....</b>	<b>106</b>
<b>M0805 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 8,3 m e vento de 35 m/s .....</b>	<b>106</b>
<b>M0824 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 8,3 m e vento de 40 m/s .....</b>	<b>106</b>
<b>M0858 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 8,3 m e vento de 45 m/s .....</b>	<b>106</b>
<b>M0766 - Semi-pórtico metálico para vão de 2,7 m e vento de 35 m/s.....</b>	<b>106</b>
<b>M0813 - Semi-pórtico metálico para vão de 2,7 m e vento de 40 m/s.....</b>	<b>106</b>
<b>M0842 - Semi-pórtico metálico para vão de 2,7 m e vento de 45 m/s.....</b>	<b>106</b>
<b>M0792 - Semi-pórtico metálico para vão de 3,8 m e vento de 35 m/s.....</b>	<b>106</b>
<b>M0814 - Semi-pórtico metálico para vão de 3,8 m e vento de 40 m/s.....</b>	<b>106</b>
<b>M0843 - Semi-pórtico metálico para vão de 3,8 m e vento de 45 m/s.....</b>	<b>106</b>
<b>M0793 - Semi-pórtico metálico para vão de 4,9 m e vento de 35 m/s.....</b>	<b>106</b>
<b>M0815 - Semi-pórtico metálico para vão de 4,9 m e vento de 40 m/s.....</b>	<b>106</b>
<b>M0844 - Semi-pórtico metálico para vão de 4,9 m e vento de 45 m/s.....</b>	<b>106</b>
<b>M0794 - Semi-pórtico metálico para vão de 6,0 m e vento de 35 m/s.....</b>	<b>106</b>
<b>M0816 - Semi-pórtico metálico para vão de 6,0 m e vento de 40 m/s.....</b>	<b>106</b>
<b>M0845 - Semi-pórtico metálico para vão de 6,0 m e vento de 45 m/s.....</b>	<b>106</b>
<b>M0795 - Semi-pórtico metálico para vão de 7,2 m e vento de 35 m/s.....</b>	<b>106</b>
<b>M0817 - Semi-pórtico metálico para vão de 7,2 m e vento de 40 m/s.....</b>	<b>106</b>
<b>M0847 - Semi-pórtico metálico para vão de 7,2 m e vento de 45 m/s.....</b>	<b>106</b>
<b>M0796 - Semi-pórtico metálico para vão de 8,3 m e vento de 35 m/s.....</b>	<b>106</b>
<b>M0818 - Semi-pórtico metálico para vão de 8,3 m e vento de 40 m/s.....</b>	<b>106</b>
<b>M0848 - Semi-pórtico metálico para vão de 8,3 m e vento de 45 m/s.....</b>	<b>106</b>

<b>M1337 - Série de brocas S-11 - D = 22 mm .....</b>	<b>106</b>
<b>M2145 - Série de brocas S-12 - D = 22 mm .....</b>	<b>107</b>
<b>M0010 - Superplastificante .....</b>	<b>107</b>
<b>M1591 - Suporte ecológico para placa de sinalização - D = 6,5 cm .....</b>	<b>107</b>
<b>M1624 - Suporte ecológico quadrado de 8 cm para placa de sinalização .....</b>	<b>107</b>
<b>M1636 - Suporte ecológico quadrado de 10 cm para placa de sinalização .....</b>	<b>107</b>
<b>M1662 - Suporte em madeira de lei tratada ou cerne de eucalipto de 8 x 8 cm .....</b>	<b>107</b>
<b>M0787 - Suporte metálico galvanizado .....</b>	<b>108</b>
<b>M0290 - Tábua de 2,5 x 10 cm .....</b>	<b>108</b>
<b>M0289 - Tábua de 2,5 x 15 cm .....</b>	<b>108</b>
<b>M0286 - Tábua de 2,5 x 30 cm .....</b>	<b>108</b>
<b>M1429 - Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm .....</b>	<b>108</b>
<b>M2084 - Tacha refletiva bidirecional .....</b>	<b>108</b>
<b>M1567 - Tacha refletiva metálica bidirecional com dois pinos .....</b>	<b>108</b>
<b>M1566 - Tacha refletiva metálica bidirecional com um pino .....</b>	<b>109</b>
<b>M1349 - Tacha refletiva metálica monodirecional com dois pinos .....</b>	<b>109</b>
<b>M1260 - Tacha refletiva metálica monodirecional com um pino .....</b>	<b>109</b>
<b>M2083 - Tacha refletiva monodirecional .....</b>	<b>109</b>
<b>M2086 - Tachão refletivo bidirecional .....</b>	<b>109</b>
<b>M2085 - Tachão refletivo monodirecional .....</b>	<b>110</b>
<b>M2225 - Tala de junção TJ 45 com 6 furos, não isolada .....</b>	<b>110</b>
<b>M2227 - Tala de junção TJ 57 com 6 furos, não isolada .....</b>	<b>110</b>
<b>M2234 - Tala de junção TJ 60 com 6 furos, não isolada .....</b>	<b>110</b>
<b>M2229 - Tala de junção TJ 68 com 6 furos, não isolada .....</b>	<b>110</b>
<b>M1432 - Tampão de ferro fundido para águas pluviais TD 600 .....</b>	<b>110</b>
<b>M1362 - Tapete de floríferas de porte até 50 cm .....</b>	<b>110</b>
<b>M2028 - TCI tricone bits de 76 mm .....</b>	<b>110</b>
<b>M2046 - TCI tricone bits de 121 mm .....</b>	<b>110</b>
<b>M0999 - Tela de aço eletrosoldada .....</b>	<b>111</b>
<b>M1000 - Tela de alambrado fio 16 BWG e malha de 50 mm .....</b>	<b>111</b>
<b>M3093 - Tela de nylon gramatura 60 fios .....</b>	<b>111</b>
<b>M1794 - Tela galvanizada fio 22 e malha de 25 mm .....</b>	<b>111</b>
<b>M1815 - Tela metálica de dupla torção com liga 95% ZN e 5% AL e malha de 8 x 10 cm .....</b>	<b>111</b>
<b>M0158 - Tela metálica galvanizada dobrada em L, com tensores de 40 x 40 x 200 cm e consumo de 5,8 kg aço/m² .....</b>	<b>111</b>
<b>M0053 - Tela plástica para tapume cor laranja - L = 1,2 m .....</b>	<b>112</b>

M0128 - Tela verde composta de fibras vegetais e fios de polipropileno com densidade de 1,27 kg/m <sup>2</sup> .....	112
M1546 - Telha de aço zincado - E = 0,43 mm .....	112
M1543 - Telha de fibrocimento ondulada de 5 mm.....	112
M1976 - Terminal aéreo de defesa metálica (tipo A - NBR 6.971).....	112
M1977 - Terminal de ancoragem de defesa metálica em barreira New Jersey (tipo D - NBR 6.971) .....	113
M2064 - Termoplástico pré-formado .....	113
M1555 - Terra vegetal .....	113
M1557 - Tijolo furado de 10 x 20 x 20 cm .....	113
M2036 - Tinta à base de resina acrílica emulsão em água.....	113
M1570 - Tinta de etil silicato de zinco.....	114
M1568 - Tinta epóxi.....	114
M1868 - Tinta epóxi em pó .....	114
M0720 - Tinta epóxi para fundo branco.....	114
M2128 - Tinta esmalte sintético .....	114
M1575 - Tinta látex acrílica.....	114
M2044 - Tinta para pré-marcação .....	115
M3153 - Tinta poliéster em pó.....	115
M2027 - Tinta refletiva acrílica .....	115
M2047 - Tirante auto injetável de aço - D = 40 mm e seção 684 mm <sup>2</sup> .....	115
M2048 - Tirante auto injetável de aço - D = 40 mm e seção 822 mm <sup>2</sup> .....	115
M2049 - Tirante auto injetável de aço - D = 40 mm e seção 936 mm <sup>2</sup> .....	115
M2052 - Tirante auto injetável de aço - D = 50 mm e seção 1.330 mm <sup>2</sup> .....	115
M2053 - Tirante auto injetável de aço - D = 50 mm e seção 1.569 mm <sup>2</sup> .....	115
M3094 - Tirante de aço ST 50/55 de capacidade 210 kN - D = 32 mm.....	115
M0434 - Tirante de aço ST 85/105 de capacidade de 35 t - D = 32 mm .....	115
M1924 - Tirante de barra de aço 527 MPa .....	116
M2054 - Tirante monobarra de aço - D = 30 mm INCO 22D .....	116
M2055 - Tirante monobarra de aço - D = 40 mm INCO 35D .....	116
M2056 - Tirante monobarra de aço - D = 47 mm INCO 45D .....	116
M2057 - Tirante monobarra de aço - D = 50 mm INCO 50D .....	116
M2058 - Tirante monobarra de aço - D = 53 mm INCO 60D .....	116
M2059 - Tirante monobarra de aço - D = 57 mm INCO 70D .....	116
M2063 - Tirante monobarra de aço - D = 63 mm INCO 90D .....	116
M2069 - Tirante monobarra de aço - D = 69 mm INCO 100D .....	116
M2208 - Tirefond de 22,22 x 155 mm .....	116
M2207 - Tirefond de 24 x 188 mm .....	116

<b>M1377 - Treliza nervurada com 3 barras longitudinais e 2 diagonais sinusoidais.....</b>	<b>116</b>
<b>M2304 - Tricone de widia com três asas linha NW .....</b>	<b>116</b>
<b>M3072 - Trilho Inferior de aço para porta de correr.....</b>	<b>117</b>
<b>M3073 - Trilho Superior de aço para porta de correr.....</b>	<b>117</b>
<b>M1600 - Trilho TR 25 usado.....</b>	<b>117</b>
<b>M1602 - Trilho TR 37 usado.....</b>	<b>117</b>
<b>M1603 - Trilho TR 45 usado.....</b>	<b>117</b>
<b>M1605 - Trilho TR 57 usado.....</b>	<b>117</b>
<b>M1606 - Trilho TR 68 usado.....</b>	<b>117</b>
<b>M2200 - Trilho TR 45, aço carbono com 12 m de comprimento.....</b>	<b>117</b>
<b>M2202 - Trilho TR 57, aço carbono com 12 m de comprimento.....</b>	<b>117</b>
<b>M2204 - Trilho TR 68, aço carbono com 12 m de comprimento.....</b>	<b>117</b>
<b>M2198 - Trilho UIC 60, aço carbono com 12 m de comprimento .....</b>	<b>117</b>
<b>M3187 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 12 cordoalhas - D = 15,7 mm.....</b>	<b>117</b>
<b>M3188 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 19 cordoalhas - D = 15,7 mm.....</b>	<b>117</b>
<b>M3189 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 22 cordoalhas - D = 15,7 mm.....</b>	<b>117</b>
<b>M3190 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 31 cordoalhas - D = 15,7 mm.....</b>	<b>118</b>
<b>M3191 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 37 cordoalhas - D = 15,7 mm.....</b>	<b>118</b>
<b>M3192 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 43 cordoalhas - D = 15,7 mm.....</b>	<b>118</b>
<b>M3193 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 55 cordoalhas - D = 15,7 mm.....</b>	<b>118</b>
<b>M3194 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 61 cordoalhas - D = 15,7 mm.....</b>	<b>118</b>
<b>M3195 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 73 cordoalhas - D = 15,7 mm.....</b>	<b>118</b>
<b>M3196 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 85 cordoalhas - D = 15,7 mm.....</b>	<b>118</b>
<b>M3197 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 91 cordoalhas - D = 15,7 mm.....</b>	<b>118</b>
<b>M1746 - Tubo de aço do sistema AT de 76,1 x 5,6 mm.....</b>	<b>118</b>
<b>M1747 - Tubo de aço do sistema Symmetrix de 76,2 x 8 mm .....</b>	<b>118</b>
<b>M1616 - Tubo de aço galvanizado BSP classe leve - D = 20 mm.....</b>	<b>118</b>
<b>M1609 - Tubo de aço galvanizado BSP classe leve - D = 40 mm.....</b>	<b>118</b>
<b>M1614 - Tubo de aço galvanizado BSP classe leve - D = 50 mm.....</b>	<b>118</b>
<b>M1617 - Tubo de aço galvanizado BSP classe leve - D = 80 mm.....</b>	<b>118</b>

M1618 - Tubo de aço galvanizado BSP classe leve - D = 100 mm.....	118
M1737 - Tubo de aço para ar comprimido - tipo Alvenius - D = 150 mm ou similar ....	119
M1764 - Tubo de aço SCH 40 - D = 50 mm .....	119
M1765 - Tubo de aço SCH 40 - D = 65 mm .....	119
M2163 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,40 m.....	119
M2187 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,50 m.....	119
M2167 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,60 m.....	119
M2171 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,80 m.....	119
M2175 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,00 m.....	119
M2179 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,20 m.....	119
M2183 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,50 m.....	119
M2164 - Tubo de concreto armado PA 2 - D = 0,40 m.....	119
M2188 - Tubo de concreto armado PA 2 - D = 0,50 m.....	119
M2168 - Tubo de concreto armado PA 2 - D = 0,60 m.....	119
M2172 - Tubo de concreto armado PA 2 - D = 0,80 m.....	119
M2176 - Tubo de concreto armado PA 2 - D = 1,00 m.....	119
M2180 - Tubo de concreto armado PA 2 - D = 1,20 m.....	119
M2184 - Tubo de concreto armado PA 2 - D = 1,50 m.....	119
M2165 - Tubo de concreto armado PA 3 - D = 0,40 m.....	119
M2189 - Tubo de concreto armado PA 3 - D = 0,50 m.....	119
M2169 - Tubo de concreto armado PA 3 - D = 0,60 m.....	119
M2173 - Tubo de concreto armado PA 3 - D = 0,80 m.....	119
M2177 - Tubo de concreto armado PA 3 - D = 1,00 m.....	119
M2181 - Tubo de concreto armado PA 3 - D = 1,20 m.....	119
M2185 - Tubo de concreto armado PA 3 - D = 1,50 m.....	119
M2166 - Tubo de concreto armado PA 4 - D = 0,40 m.....	120
M2190 - Tubo de concreto armado PA 4 - D = 0,50 m.....	120
M2170 - Tubo de concreto armado PA 4 - D = 0,60 m.....	120
M2174 - Tubo de concreto armado PA 4 - D = 0,80 m.....	120
M2178 - Tubo de concreto armado PA 4 - D = 1,00 m.....	120
M2182 - Tubo de concreto armado PA 4 - D = 1,20 m.....	120
M2186 - Tubo de concreto armado PA 4 - D = 1,50 m.....	120
M2160 - Tubo de PEAD corrugado perfurado - D = 100 mm .....	120
M1749 - Tubo de perfuração ST 68 de 87 x 1.830 mm .....	120
M1655 - Tubo de PVC esgoto - D = 50 mm .....	120
M1656 - Tubo de PVC esgoto - D = 75 mm .....	120
M1922 - Tubo de PVC espaguete - D = 14 mm .....	120

<b>M2159 - Tubo de PVC perfurado para drenagem - D = 150 mm .....</b>	<b>121</b>
<b>M2137 - Tubo de PVC rígido - D = 50 mm .....</b>	<b>121</b>
<b>M1665 - Tubo de PVC roscável de 1 1/2" .....</b>	<b>121</b>
<b>M1472 - Tubo de PVC roscável 3" .....</b>	<b>121</b>
<b>M1673 - Tubo de PVC roscável de 4" .....</b>	<b>121</b>
<b>M1675 - Tubo de PVC roscável de 6" .....</b>	<b>121</b>
<b>M1702 - Tubo de ventilação flexível com acessórios - D = 1,2 m .....</b>	<b>121</b>
<b>M3198 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 12 cordoalhas - D = 15,7 mm .....</b>	<b>121</b>
<b>M3199 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 19 cordoalhas - D = 15,7 mm .....</b>	<b>121</b>
<b>M3200 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 22 cordoalhas - D = 15,7 mm .....</b>	<b>121</b>
<b>M3201 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 31 cordoalhas - D = 15,7 mm .....</b>	<b>121</b>
<b>M3202 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 37 cordoalhas - D = 15,7 mm .....</b>	<b>122</b>
<b>M3203 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 43 cordoalhas - D = 15,7 mm .....</b>	<b>122</b>
<b>M3204 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 55 cordoalhas - D = 15,7 mm .....</b>	<b>122</b>
<b>M3205 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 61 cordoalhas - D = 15,7 mm .....</b>	<b>122</b>
<b>M3206 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 73 cordoalhas - D = 15,7 mm .....</b>	<b>122</b>
<b>M3207 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 85 cordoalhas - D = 15,7 mm .....</b>	<b>122</b>
<b>M3208 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 91 cordoalhas - D = 15,7 mm .....</b>	<b>122</b>
<b>M3209 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 12 cordoalhas - D = 15,7 mm .....</b>	<b>122</b>
<b>M3210 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 19 cordoalhas - D = 15,7 mm .....</b>	<b>122</b>
<b>M3211 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 22 cordoalhas - D = 15,7 mm .....</b>	<b>122</b>
<b>M3212 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 31 cordoalhas - D = 15,7 mm .....</b>	<b>122</b>
<b>M3213 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 37 cordoalhas - D = 15,7 mm .....</b>	<b>122</b>
<b>M3214 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 43 cordoalhas - D = 15,7 mm .....</b>	<b>122</b>
<b>M3215 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 55 cordoalhas - D = 15,7 mm .....</b>	<b>122</b>

M3216 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 61 cordoalhas - D = 15,7 mm.....	122
M3217 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 73 cordoalhas - D = 15,7 mm.....	122
M3218 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 85 cordoalhas - D = 15,7 mm.....	123
M3219 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 91 cordoalhas - D = 15,7 mm.....	123
M3278 - Tubo PEAD para estais - D = 110 mm.....	123
M3179 - Tubo PEAD para estais - D = 140 mm.....	123
M3180 - Tubo PEAD para estais - D = 160 mm.....	123
M3181 - Tubo PEAD para estais - D = 180 mm.....	123
M3182 - Tubo PEAD para estais - D = 200 mm.....	123
M3183 - Tubo PEAD para estais - D = 225 mm.....	123
M3184 - Tubo PEAD para estais - D = 250 mm.....	123
M3185 - Tubo PEAD para estais - D = 280 mm.....	123
M3186 - Tubo PEAD para estais - D = 315 mm.....	123
M0067 - Tubo PE 100 PN10 com flanges - D = 160 mm.....	123
M1878 - Tubo PEAD 80 PN6 - D = 25 mm.....	123
M1879 - Tubo PEAD 80 PN6 - D = 40 mm.....	123
M1880 - Tubo PEAD 80 PN8 - D = 20 mm.....	123
M1907 - Tubo PEAD 80 PN8 - D = 32 mm.....	123
M1909 - Tubo PEAD 80 PN8 - D = 40 mm.....	124
M1911 - Tubo PEAD 80 PN8 - D = 50 mm.....	124
M1912 - Tubo PEAD 80 PN8 - D = 63 mm.....	124
M1913 - Tubo PEAD 80 PN8 - D = 75 mm.....	124
M1919 - Tubo PEAD 80 PN8 - D = 110 mm.....	124
M0131 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 400 mm.....	124
M0132 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 450 mm.....	124
M0133 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 500 mm.....	124
M0134 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 600 mm.....	124
M0135 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 750 mm.....	124
M0136 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 800 mm.....	124
M0137 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 900 mm.....	124
M0139 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 1.000 mm.....	124
M0141 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 1.050 mm.....	124
M0142 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 1.200 mm.....	124
M0143 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 1.500 mm.....	124



M0144 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 1.800 mm .....	124
M0147 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 2.000 mm .....	124
M0149 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 2.500 mm .....	124
M0150 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 3.000 mm .....	124
M0120 - Tubo PEAD PE 100 PN 8 com flanges - D = 250 mm .....	124
M0121 - Tubo PEAD PE 100 PN 8 com flanges - D = 400 mm .....	124
M0122 - Tubo PEAD PE 100 PN 8 com flanges - D = 450 mm .....	124
M0123 - Tubo PEAD PE 100 PN 8 com flanges - D = 500 mm .....	124
M1384 - Tubo tremonha de aço.....	125
M2520 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,2 mm e D = 1,2 m.....	125
M2521 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,2 mm e D = 1,4 m.....	125
M2522 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,2 mm e D = 1,6 m.....	125
M2523 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,2 mm e D = 1,8 m.....	125
M2524 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,2 mm e D = 2,0 m.....	125
M2525 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,2 mm e D = 2,2 m.....	125
M2526 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,2 mm e D = 2,4 m.....	125
M2527 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,2 mm e D = 2,6 m.....	125
M2528 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,2 mm e D = 2,8 m.....	125
M2529 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,2 mm e D = 3,0 m.....	125
M2800 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,7 mm e D = 1,2 m.....	125
M2801 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,7 mm e D = 1,4 m.....	125
M2802 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,7 mm e D = 1,6 m.....	125
M2803 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,7 mm e D = 1,8 m.....	125
M2804 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,7 mm e D = 2,0 m.....	125
M2530 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,7 mm e D = 3,2 m.....	125
M2805 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 3,4 mm e D = 2,2 m.....	125
M2806 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 3,4 mm e D = 2,4 m.....	125
M2807 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 3,4 mm e D = 2,6 m.....	125
M2808 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 3,4 mm e D = 2,8 m.....	125
M2809 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 3,4 mm e D = 3,0 m.....	125
M2810 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 3,4 mm e D = 3,2 m.....	125
M2500 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,2 mm e D = 1,2 m .....	125
M2501 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,2 mm e D = 1,4 m .....	125
M2502 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,2 mm e D = 1,6 m .....	125
M2503 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,2 mm e D = 1,8 m .....	126
M2504 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,2 mm e D = 2,0 m .....	126
M2505 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,2 mm e D = 2,2 m .....	126



M2506 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,2 mm e D = 2,4 m .....	126
M2507 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,2 mm e D = 2,6 m .....	126
M2508 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,2 mm e D = 2,8 m .....	126
M2509 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,2 mm e D = 3,0 m .....	126
M2780 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,7 mm e D = 1,2 m .....	126
M2781 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,7 mm e D = 1,4 m .....	126
M2782 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,7 mm e D = 1,6 m .....	126
M2783 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,7 mm e D = 1,8 m .....	126
M2784 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,7 mm e D = 2,0 m .....	126
M2510 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,7 mm e D = 3,2 m .....	126
M2511 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,7 mm e D = 3,4 m .....	126
M2512 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,7 mm e D = 3,6 m .....	126
M2513 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,7 mm e D = 3,8 m .....	126
M2514 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,7 mm e D = 4,0 m .....	126
M2785 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,4 mm e D = 2,2 m .....	126
M2786 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,4 mm e D = 2,4 m .....	126
M2787 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,4 mm e D = 2,6 m .....	126
M2788 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,4 mm e D = 2,8 m .....	126
M2789 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,4 mm e D = 3,0 m .....	126
M2790 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,4 mm e D = 3,2 m .....	126
M2515 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,4 mm e D = 4,2 m .....	126
M2516 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,4 mm e D = 4,4 m .....	126
M2517 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,4 mm e D = 4,6 m .....	126
M2791 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,9 mm e D = 3,4 m .....	126
M2792 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,9 mm e D = 3,6 m .....	126
M2793 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,9 mm e D = 3,8 m .....	126
M2794 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,9 mm e D = 4,0 m .....	126
M2795 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,9 mm e D = 4,2 m .....	126
M2796 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,9 mm e D = 4,4 m .....	126
M2797 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,9 mm e D = 4,6 m .....	126
M2518 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,9 mm e D = 4,8 m .....	126
M2519 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,9 mm e D = 5,0 m .....	126
M2798 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 4,7 mm e D = 4,8 m .....	126
M2799 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 4,7 mm e D = 5,0 m .....	126
M3095 - Válvula manchete - D = 20 mm.....	127
M1876 - Válvula manchete - D = 32 mm.....	127
M1877 - Válvula manchete - D = 40 mm.....	127

---

<b>M1398 - Vareta para solda oxi-gás AWS A 5.2 R45.....</b>	<b>127</b>
<b>M0161 - Vergalhão de fibra de vidro de 25 mm.....</b>	<b>127</b>
<b>M1245 - Vergalhão rosca total - D = 3/8" .....</b>	<b>127</b>
<b>M2584 - Vermiculita expandida .....</b>	<b>127</b>
<b>M1738 - Verniz silicone hidro-repelente .....</b>	<b>128</b>
<b>M3280 - Viga de madeira de 5 x 11 cm .....</b>	<b>128</b>

## **1. INTRODUÇÃO**



## **1. INTRODUÇÃO**

O Volume 05 do Manual de Custos apresenta a relação e a descrição detalhada de todos os materiais utilizados nas composições de custos do Sistema de Custos Referenciais de Obras - SICRO.

Os materiais encontram-se apresentados em função de sua descrição, de seu código do SICRO, de seu fabricante, de sua finalidade e de algumas características próprias e consideradas relevantes para sua correta identificação.

A relação dos materiais encontra-se organizada neste volume em ordem numérica crescente de códigos do SICRO.



## **2. MATERIAIS**





## **2. MATERIAIS**

### **M0044 - Abrasivo de vidro com granulometria de 250 a 420 microns**

**Finalidade:** Por ser um material inerte, é utilizado no processo de jateamento, no tratamentos de peças, para tirar rebarbas em peças plásticas, baquelite, fins decorativos, descarbonização e limpeza de peças de motores, remoção de sinalizações (pinturas) e tratamento de shot-peeling

**Referência:** Jatomaq

### **M1796 - Acetileno**

**Finalidade:** Corte com maçarico de estrutura metálica e de chapa de aço

**Referência:** Air Gases

### **M3511 - Acessórios e materiais metálicos - Vagão tipo gôndola 100 t**

**Finalidade:** Insumo incluído no sistema de custos para fins de remuneração de transporte correlato

**Referência:** -

### **M0003 - Aço CA 25**

**Finalidade:** Aço com superfície lisa, utilizado em estruturas de concreto armado (barra de transferência)

**Referência:** Gerdau

### **M0004 - Aço CA 50**

**Finalidade:** Aço com superfície nervurada, utilizado em estruturas de concreto armado (cambotas metálicas, chumbadores e grampos, barra de ligação, reforço estrutural, armação de estacas e pré-moldados)

**Referência:** Gerdau

**M0014 - Aço CA 60**

**Finalidade:** Aço de elevada resistência à tração, utilizado em estruturas de concreto armado (reforço estrutural, estacas pré-moldadas e protendidas, e armaduras industrializadas). Atende aos requisitos da norma NBR 7.480

**Referência:** Gerdau

**M0009 - Aço CP 175 RB**

**Finalidade:** Utilizado para armadura no concreto protendido, em obras de arte, estacas e estruturas diversas. Atende aos requisitos das normas NBR 7.482, NBR 7.483, ASTM 421 e BS 2.691

**Referência:** Belgo

**M0682 - Aço em perfis ASTM A36**

**Finalidade:** Perfis estruturais em aço para uso variado

**Referência:** Gerdau

**M1853 - Aço para tirantes 750 MPa**

**Finalidade:** Ancoragem em rocha ou solo de terra. Utilizado em estaiamentos, muros de contenção, pré-moldados, recuperações estruturais, estacas e solos grampeados

**Referência:** AWA Comercial

**M1150 - Adesivo ADE 52 ou similar**

**Finalidade:** Adesivo epóxi bi-componente utilizado no sistema Jeene de vedação de junta

**Referência:** Jeene

**M1387 - Adesivo estrutural à base de resina epóxi**

**Finalidade:** Reforço estrutural com fixação de barras de aço em rasgos no concreto, fixação de grampos de ferro em concreto por perfuração e proteção de taludes rochosos com telas metálicas

**Referência:** Sikadur 32 - Sika

**M0050 - Adesivo fixador para hidrossemeadura - Goma Xantana**

**Finalidade:** Fixação dos materiais aplicados na hidrossemeadura (sementes, adubos, pó calcáreo) e proteção do solo no combate à erosão

**Referência:** Goma Xantana 200 - Daxia

**M0025 - Adesivo plástico para tubos de PVC**

**Finalidade:** União de tubos e conexões de PVC, por meio de soldagem em água fria, registros e válvulas, esgoto série normal e reforçada e, linha irriga LF (ponta e bolsa lisa)

**Referência:** Tigre

**M2102 - Adesivo PVA**

**Finalidade:** Aglomerante para concreto leve com EPS

**Referência:** Cascorez - Cascola

**M0026 - Aditivo aglutinante para argamassa**

**Finalidade:** Argamassas de cimento e areia, assentamentos de alvenarias, revestimentos de paredes e injeção de argamassa

**Referência:** Alvenarit - Vedacit

**M0103 - Aditivo antirricochete para concreto projetado**

**Finalidade:** Acelerador de pega para concreto e argamassa, de baixo ricochete / reflexão. Em concretos projetados, via seca e via úmida, reduz o tempo de pega e aumenta as resistências iniciais e a aderência. Indicado para revestimento de túneis e proteção de taludes

**Referência:** Sigunit L 500 AF - Sika / Hagen Gunito Líquido - Hagen do Brasil

**M2152 - Aditivo de cura para concreto**

**Finalidade:** Proteção do concreto contra os efeitos da desidratação provocada pelo calor e pelo vento

**Referência:** Curing - Vedacit

**M0615 - Aditivo incorporador de ar tipo Cemix-Air ou similar**

**Finalidade:** Traços com baixo consumo de cimento e deficiência de granulometria fina. Este aditivo aumenta a trabalhabilidade e melhora as propriedades do concreto fresco, em contato com a água do mar, no concreto massa e nas argamassas pobres em cimento

**Referência:** Vedacit

**M1370 - Aditivo látex SBR**

**Finalidade:** Melhoria das propriedades da argamassa, particularmente propicia o aumento de adesão e flexibilidade a substratos, a redução da retração, o aumento da resistência a efeitos químicos, desgaste e à impermeabilidade. O aditivo látex cria uma camada de ligação entre o antigo e o novo concreto ou argamassa

**Referência:** Adiplast - Isomat

**M0011 - Aditivo modificador de viscosidade**

**Finalidade:** Modificação das propriedades realógicas e viscoelásticas do concreto (viscosidade, plasticidade, elasticidade e escoamento)

**Referência:** Master Matrix VMA 358 - Basf

**M0030 - Aditivo plastificante e retardador tipo Plastiment ou similar**

**Finalidade:** Recomendado para concretos quando se pretende a redução da quantidade de água de amassamento (com retardo do início da pega) e uma maior plasticidade. Além dos concretos, é utilizado em nata de cimento para injeção, conforme preconizado na norma EB 1.763

**Referência:** Retard VZ - Vedacit

**M0218 - Adubo fósforo (30%)**

**Finalidade:** Presente na composição de fertilizantes, utiliza-se o adubo fósforo no plantio e manutenção de árvores, jardins, gramados e em hidrossemeadura

**Referência:** Fosfato Mineral 00-30-00 - Vale Fertilizantes

**M0220 - Adubo NPK**

**Finalidade:** Adubo utilizado para favorecer a brotação, atuando na parte verde da planta (N-Nitrogênio), estimulando a floração e frutificação (P-Fósforo) e a fotossíntese (K-Potássio)

**Referência:** West Garden

**M0225 - Adubo orgânico**

**Finalidade:** Por ser rico em nutrientes (N e P), estes adubos contêm matéria orgânica de alta qualidade, favorecendo o equilíbrio do solo. O adubo orgânico é utilizado na hidrossemeadura, em revestimento vegetal de taludes com grama e em plantio de árvores ornamentais e frutíferas

**Referência:** Vida

**M0219 - Adubo potássio**

**Finalidade:** Presente na composição de fertilizantes, utiliza-se o adubo fósforo no plantio e manutenção de árvores, jardins, gramados e em hidrossemeadura

**Referência:** Cloreto de potássio 60% K<sub>2</sub>O - Sulphurtec

**M1953 - Agente rejuvenescedor para reciclagem a quente**

**Finalidade:** Recomposição da consistência original do ligante asfáltico presente no revestimento asfáltico que está sendo reciclado

**Referência:** AR-75 - Betunel

**M2003 - Amortecedor retrátil tipo TAU II afunilado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 1.680 mm**

**M2004 - Amortecedor retrátil tipo TAU II afunilado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 1.830 mm**

**M2016 - Amortecedor retrátil tipo TAU II afunilado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 1.980 mm**

**M2021 - Amortecedor retrátil tipo TAU II afunilado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 2.130 mm**

**M2060 - Amortecedor retrátil tipo TAU II afunilado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 2.290 mm**

**M2061 - Amortecedor retrátil tipo TAU II afunilado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 2.440 mm**

**Finalidade:** Amortecimento de impacto onde objetos rígidos não podem ser removidos

**Referência:** Lindsay Brasil

**M1997 - Amortecedor retrátil tipo TAU II combinado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 900 mm**

**M1998 - Amortecedor retrátil tipo TAU II combinado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 1.060 mm**

**M1999 - Amortecedor retrátil tipo TAU II combinado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 1.220 mm**

**M2000 - Amortecedor retrátil tipo TAU II combinado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 1.370 mm**

**M2002 - Amortecedor retrátil tipo TAU II combinado PCB com velocidade de 100 km/h e âncora traseira de 1.520 mm**

**Finalidade:** Amortecimento de impacto onde objetos rígidos não podem ser removidos

**Referência:** Lindsay Brasil

**M1996 - Amortecedor retrátil tipo TAU II paralelo PCB com velocidade de 100 km/h**

**Finalidade:** Amortecimento de impacto onde objetos rígidos não podem ser removidos

**Referência:** Lindsay Brasil

M2250 - AMV tipo TR 45, abertura 1:8, bitola larga  
M2236 - AMV tipo TR 45, abertura 1:8, bitola métrica  
M2264 - AMV tipo TR 45, abertura 1:8, bitola mista  
M2251 - AMV tipo TR 45, abertura 1:10, bitola larga  
M2237 - AMV tipo TR 45, abertura 1:10, bitola métrica  
M2265 - AMV tipo TR 45, abertura 1:10, bitola mista  
M2252 - AMV tipo TR 45, abertura 1:12, bitola larga  
M2238 - AMV tipo TR 45, abertura 1:12, bitola métrica  
M2266 - AMV tipo TR 45, abertura 1:12, bitola mista  
M2253 - AMV tipo TR 45, abertura 1:14, bitola larga  
M2239 - AMV tipo TR 45, abertura 1:14, bitola métrica  
M2267 - AMV tipo TR 45, abertura 1:14, bitola mista  
M2254 - AMV tipo TR 57, abertura 1:8, bitola larga  
M2240 - AMV tipo TR 57, abertura 1:8, bitola métrica  
M2268 - AMV tipo TR 57, abertura 1:8, bitola mista  
M2255 - AMV tipo TR 57, abertura 1:10, bitola larga  
M2241 - AMV tipo TR 57, abertura 1:10, bitola métrica  
M2269 - AMV tipo TR 57, abertura 1:10, bitola mista  
M2256 - AMV tipo TR 57, abertura 1:12, bitola larga  
M2242 - AMV tipo TR 57, abertura 1:12, bitola métrica  
M2270 - AMV tipo TR 57, abertura 1:12, bitola mista  
M2257 - AMV tipo TR 57, abertura 1:14, bitola larga  
M2243 - AMV tipo TR 57, abertura 1:14, bitola métrica  
M2271 - AMV tipo TR 57, abertura 1:14, bitola mista  
M2258 - AMV tipo TR 57, abertura 1:20, bitola larga  
M2244 - AMV tipo TR 57, abertura 1:20, bitola métrica  
M2272 - AMV tipo TR 57, abertura 1:20, bitola mista  
M2259 - AMV tipo TR 68, abertura 1:10, bitola larga  
M2245 - AMV tipo TR 68, abertura 1:10, bitola métrica  
M2273 - AMV tipo TR 68, abertura 1:10, bitola mista  
M2260 - AMV tipo TR 68, abertura 1:12, bitola larga  
M2246 - AMV tipo TR 68, abertura 1:12, bitola métrica  
M2274 - AMV tipo TR 68, abertura 1:12, bitola mista  
M2261 - AMV tipo TR 68, abertura 1:14, bitola larga  
M2247 - AMV tipo TR 68, abertura 1:14, bitola métrica  
M2275 - AMV tipo TR 68, abertura 1:14, bitola mista  
M2263 - AMV tipo TR 68, abertura 1:20, bitola larga  
M2249 - AMV tipo TR 68, abertura 1:20, bitola métrica  
M2277 - AMV tipo TR 68, abertura 1:20, bitola mista

**Finalidade:** Dispositivo constituído por partes móveis e denominando aparelho de mudança de via, permite aos veículos ferroviários a circulação entre vias

**Referência:** Maruca

M2262 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:10, bitola larga  
M2248 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:10, bitola métrica  
M2298 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:10, bitola mista  
M2313 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:12, bitola larga  
M2292 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:12, bitola métrica  
M2299 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:12, bitola mista  
M2314 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:14, bitola larga  
M2293 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:14, bitola métrica  
M2300 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:14, bitola mista  
M2316 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:20, bitola larga  
M2294 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:20, bitola métrica  
M2301 - AMV tipo UIC 60, abertura 1:20, bitola mista

**Finalidade:** Dispositivo constituído por partes móveis e denominando aparelho de mudança de via, permite aos veículos ferroviários a circulação entre vias

**Referência:** Maruca

M0085 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 4 cordoalhas - D = 12,7 mm  
M0105 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 4 cordoalhas - D = 15,2 mm  
M0086 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 6 cordoalhas - D = 12,7 mm  
M0106 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 6 cordoalhas - D = 15,2 mm  
M0087 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 7 cordoalhas - D = 12,7 mm  
M0108 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 7 cordoalhas - D = 15,2 mm  
M0088 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 8 cordoalhas - D = 12,7 mm  
M1844 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 8 cordoalhas - D = 15,2 mm  
M0089 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 9 cordoalhas - D = 12,7 mm  
M0111 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 9 cordoalhas - D = 15,2 mm  
M0091 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 10 cordoalhas - D = 12,7 mm  
M0110 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 10 cordoalhas - D = 15,2 mm  
M0092 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 12 cordoalhas - D = 12,7 mm  
M0113 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 12 cordoalhas - D = 15,2 mm  
M0093 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 15 cordoalhas - D = 12,7 mm  
M0130 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 15 cordoalhas - D = 15,2 mm  
M0094 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 19 cordoalhas - D = 12,7 mm  
M0138 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 19 cordoalhas - D = 15,2 mm  
M0100 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 22 cordoalhas - D = 12,7 mm  
M0145 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 22 cordoalhas - D = 15,2 mm  
M0101 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 27 cordoalhas - D = 12,7 mm

**Finalidade:** Ancoragem ativa para protensão aderente em diversos elementos estruturais

**Referência:** Alga Brasil



**M0146 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 27 cordoalhas - D = 15,2 mm**

**M0102 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 31 cordoalhas - D = 12,7 mm**

**M1789 - Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 31 cordoalhas - D = 15,2 mm**

**Finalidade:** Ancoragem ativa para protensão aderente em diversos elementos estruturais

**Referência:** Alga Brasil

**M2431 - Ancoragem ativa para cordoalha engraxada - D = 12,7 mm**

**M2432 - Ancoragem ativa para cordoalha engraxada - D = 15,2 mm**

**Finalidade:** Tensionamento e fixação do aço para protensão (cordoalha)

**Referência:** Protende

**M0148 - Ancoragem ativa para lajes 1 cordoalha - D = 12,7 mm**

**M0173 - Ancoragem ativa para lajes 1 cordoalha - D = 15,2 mm**

**M0151 - Ancoragem ativa para lajes 2 cordoalhas - D = 12,7mm**

**M0178 - Ancoragem ativa para lajes 2 cordoalhas - D = 15,2 mm**

**M0152 - Ancoragem ativa para lajes 3 cordoalhas - D = 12,7mm**

**M0181 - Ancoragem ativa para lajes 3 cordoalhas - D = 15,2 mm**

**M0153 - Ancoragem ativa para lajes 4 cordoalhas - D = 12,7mm**

**M0184 - Ancoragem ativa para lajes 4 cordoalhas - D = 15,2 mm**

**Finalidade:** Manutenção do cabo em estado de tensão, transmitindo a força de protensão ao elemento estrutural

**Referência:** Rudloff

**M3270 - Ancoragem para estais fixa TSR para 12 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M1780 - Ancoragem para estais fixa TSR para 19 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3271 - Ancoragem para estais fixa TSR para 22 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M1781 - Ancoragem para estais fixa TSR para 31 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M1782 - Ancoragem para estais fixa TSR para 37 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3272 - Ancoragem para estais fixa TSR para 43 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**Finalidade:** Fixação passiva. Sistema desenvolvido para cabos e pontes estaiadas, com proteção contra corrosão, galvanização, encapamento em HDPE e HDPE com cera

**Referência:** Sistema TSR - Protende

**M1783 - Ancoragem para estais fixa TSR para 55 cordoalhas - D = 15,7 mm**  
**M1784 - Ancoragem para estais fixa TSR para 61 cordoalhas - D = 15,7 mm**  
**M1785 - Ancoragem para estais fixa TSR para 73 cordoalhas - D = 15,7 mm**  
**M3273 - Ancoragem para estais fixa TSR para 85 cordoalhas - D = 15,7 mm**  
**M1786 - Ancoragem para estais fixa TSR para 91 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**Finalidade:** Fixação passiva. Sistema desenvolvido para cabos e pontes estaiadas, com proteção contra corrosão, galvanização, encapamento em HDPE e HDPE com cera

**Referência:** Sistema TSR - Protende

**M3274 - Ancoragem para estais regulável TSR para 12 cordoalhas - D = 15,7 mm**  
**M1773 - Ancoragem para estais regulável TSR para 19 cordoalhas - D = 15,7 mm**  
**M3275 - Ancoragem para estais regulável TSR para 22 cordoalhas - D = 15,7 mm**  
**M1774 - Ancoragem para estais regulável TSR para 31 cordoalhas - D = 15,7 mm**  
**M1775 - Ancoragem para estais regulável TSR para 37 cordoalhas - D = 15,7 mm**  
**M3276 - Ancoragem para estais regulável TSR para 43 cordoalhas - D = 15,7 mm**  
**M1776 - Ancoragem para estais regulável TSR para 55 cordoalhas - D = 15,7 mm**  
**M1777 - Ancoragem para estais regulável TSR para 61 cordoalhas - D = 15,7 mm**  
**M1778 - Ancoragem para estais regulável TSR para 73 cordoalhas - D = 15,7 mm**  
**M3277 - Ancoragem para estais regulável TSR para 85 cordoalhas - D = 15,7 mm**  
**M1779 - Ancoragem para estais regulável TSR para 91 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**Finalidade:** Fixação ativa. Sistema desenvolvido para cabos e pontes estaiadas, com proteção contra corrosão, galvanização, encapamento em HDPE e HDPE com cera

**Referência:** Sistema TSR - Protende

**M2445 - Ancoragem passiva aderente para 4 cordoalhas - D = 12,7 mm**  
**M2446 - Ancoragem passiva aderente para 4 cordoalhas - D = 15,2 mm**  
**M2447 - Ancoragem passiva aderente para 6 cordoalhas - D = 12,7 mm**  
**M2448 - Ancoragem passiva aderente para 6 cordoalhas - D = 15,2 mm**  
**M2449 - Ancoragem passiva aderente para 7 cordoalhas - D = 12,7 mm**  
**M2450 - Ancoragem passiva aderente para 7 cordoalhas - D = 15,2 mm**  
**M2451 - Ancoragem passiva aderente para 8 cordoalhas - D = 12,7 mm**  
**M2429 - Ancoragem passiva aderente para 8 cordoalhas - D = 15,2 mm**

**Finalidade:** Ancoragem para protensão em vigas. Embutida no concreto no lado oposto de onde é realizada a protensão realizada com macaco hidráulico

**Referência:** Tipo B1 - Alga Brasil

M2452 - Ancoragem passiva aderente para 9 cordoalhas - D = 12,7 mm  
M2453 - Ancoragem passiva aderente para 9 cordoalhas - D = 15,2 mm  
M2433 - Ancoragem passiva aderente para 10 cordoalhas - D = 12,7 mm  
M1845 - Ancoragem passiva aderente para 10 cordoalhas - D = 15,2 mm  
M2434 - Ancoragem passiva aderente para 12 cordoalhas - D = 12,7 mm  
M2435 - Ancoragem passiva aderente para 12 cordoalhas - D = 15,2 mm  
M2436 - Ancoragem passiva aderente para 15 cordoalhas - D = 12,7 mm  
M2437 - Ancoragem passiva aderente para 15 cordoalhas - D = 15,2 mm  
M2438 - Ancoragem passiva aderente para 19 cordoalhas - D = 12,7 mm  
M2439 - Ancoragem passiva aderente para 19 cordoalhas - D = 15,2 mm  
M2440 - Ancoragem passiva aderente para 22 cordoalhas - D = 12,7 mm  
M2441 - Ancoragem passiva aderente para 22 cordoalhas - D = 15,2 mm  
M2442 - Ancoragem passiva aderente para 27 cordoalhas - D = 12,7 mm  
M2443 - Ancoragem passiva aderente para 27 cordoalhas - D = 15,2 mm  
M2444 - Ancoragem passiva aderente para 31 cordoalhas - D = 12,7 mm  
M2430 - Ancoragem passiva aderente para 31 cordoalhas - D = 15,2 mm

**Finalidade:** Ancoragem para protensão em vigas. Embutida no concreto no lado oposto de onde é realizada a protensão realizada com macaco hidráulico

**Referência:** Tipo B1 - Alga Brasil

M2454 - Ancoragem passiva aderente para lajes 1 cordoalha - D = 12,7 mm  
M2455 - Ancoragem passiva aderente para lajes 1 cordoalha - D = 15,2 mm  
M2456 - Ancoragem passiva aderente para lajes 2 cordoalhas - D = 12,7 mm  
M2457 - Ancoragem passiva aderente para lajes 2 cordoalhas - D = 15,2 mm  
M2458 - Ancoragem passiva aderente para lajes 3 cordoalhas - D = 12,7 mm  
M2459 - Ancoragem passiva aderente para lajes 3 cordoalhas - D = 15,2 mm  
M2460 - Ancoragem passiva aderente para lajes 4 cordoalhas - D = 12,7 mm  
M2461 - Ancoragem passiva aderente para lajes 4 cordoalhas - D = 15,2 mm

**Finalidade:** Ancoragem embutida no concreto no lado oposto de onde é realizada a protensão

**Referência:** Tipo Laço - Protende

**M0440 - Anel de compensação angular de até 45°**

**Finalidade:** Compensação do ângulo de inclinação da ancoragem

**Referência:** Resinex

**M3087 - Anel de compensação angular em chapa de aço ASTM A36**

**Finalidade:** Acessório que compensa o ângulo de inclinação da ancoragem

**Referência:** Strak

**M1646 - Anel do bit piloto sistema AT de 76 mm**

**Finalidade:** Componente do sistema AT de perfuração

**Referência:** DSO Dywidag

**M1647 - Anel do bit piloto sistema Symmetrix de 76 mm**

**Finalidade:** Perfuração reta em qualquer direção e tipo de solo com perfuração DTH para enfilagem tubular injetada

**Referência:** Atlas Copco

**M2757 - Aparelho de apoio metálico elastomérico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 700 kN**

**M2758 - Aparelho de apoio metálico elastomérico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 1.500 kN**

**M2759 - Aparelho de apoio metálico elastomérico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 2.500 kN**

**M2760 - Aparelho de apoio metálico elastomérico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 4.000 kN**

**M2761 - Aparelho de apoio metálico elastomérico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 5.500 kN**

**M2762 - Aparelho de apoio metálico elastomérico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 7.500 kN**

**M2763 - Aparelho de apoio metálico elastomérico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 10.000 kN**

**Finalidade:** Transmissão dos esforços aos apoios em todas as direções

**Referência:** TF – Rudloff

<b>M2771 - Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 700 kN</b>	<b>4</b>
<b>M2772 - Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 1.500 kN</b>	<b>4</b>
<b>M2773 - Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 2.500 kN</b>	<b>4</b>
<b>M2774 - Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 4.000 kN</b>	<b>4</b>
<b>M2775 - Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 5.500 kN</b>	<b>4</b>
<b>M2776 - Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 7.500 kN</b>	<b>4</b>
<b>M2777 - Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 10.000 kN</b>	<b>4</b>

**Finalidade:** Absorver esforços horizontais em todas as direções e de rotações da estrutura e transmitir aos apoios os esforços verticais.

**Referência:** TM - Rudloff

<b>M2764 - Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 700 kN</b>	<b>4</b>
<b>M2765 - Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 1.500 kN</b>	<b>4</b>
<b>M2766 - Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 2.500 kN</b>	<b>4</b>
<b>M2767 - Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 4.000 kN</b>	<b>4</b>
<b>M2768 - Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 5.500 kN</b>	<b>4</b>
<b>M2769 - Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 7.500 kN</b>	<b>4</b>
<b>M2770 - Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 10.000 kN</b>	<b>4</b>

**Finalidade:** Absorção dos esforços horizontais em apenas uma direção e transmissão dos esforços verticais aos apoios. Fabricados ou com uma barra guia central ou duas laterais, dependendo do seu tamanho

**Referência:** TU - Rudloff

**M2601 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 1.000 kN**

**M2603 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 1.500 kN**

**M2604 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 2.000 kN**

**M2605 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 2.500 kN**

**M2606 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 3.000 kN**

**M2607 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 3.500 kN**

**M2608 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 4.000 kN**

**M2615 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 4.500 kN**

**M2616 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 5.000 kN**

**M2617 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 5.500 kN**

**M2618 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 6.000 kN**

**M2619 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 6.500 kN**

**M2620 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 7.000 kN**

**M2621 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 7.500 kN**

**M2622 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 8.000 kN**

**M2637 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 8.500 kN**

**M2638 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 9.000 kN**

**M2639 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 9.500 kN**

**M2640 - Aparelho de apoio metálico esférico fixo com 4 chumbadores e capacidade de 10.000 kN**

**Finalidade:** Absorção dos esforços horizontais e de rotação da estrutura e transmissão dos esforços verticais aos apoios, em todas as direções

**Referência:** EF - Rudloff

- M2738 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 1.000 kN**
- M2739 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 1.500 kN**
- M2740 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 2.000 kN**
- M2741 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 2.500 kN**
- M2742 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 3.000 kN**
- M2743 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 3.500 kN**
- M2744 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 4.000 kN**
- M2745 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 4.500 kN**
- M2746 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 5.000 kN**
- M2747 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 5.500 kN**
- M2748 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 6.000 kN**
- M2749 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 6.500 kN**
- M2750 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 7.000 kN**
- M2751 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 7.500 kN**
- M2752 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 8.000 kN**
- M2753 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 8.500 kN**
- M2754 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 9.000 kN**
- M2755 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 9.500 kN**
- M2756 - Aparelho de apoio metálico esférico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 10.000 kN**

**Finalidade:** Absorção dos esforços horizontais e de rotação da estrutura e transmissão dos esforços verticais aos apoios, em todas as direções

**Referência:** EM – Rudloff



**M2609 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 1.000 kN**

**M2602 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 1.500 kN**

**M2610 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 2.000 kN**

**M2611 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 2.500 kN**

**M2612 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 3.000 kN**

**M2613 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 3.500 kN**

**M2614 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 4.000 kN**

**M2641 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 4.500 kN**

**M2642 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 5.000 kN**

**M2643 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 5.500 kN**

**M2644 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 6.000 kN**

**M2645 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 6.500 kN**

**M2646 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 7.000 kN**

**M2647 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 7.500 kN**

**M2649 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 8.000 kN**

**M2650 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 8.500 kN**

**M2695 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 9.000 kN**

**M2696 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 9.500 kN**

**M2697 - Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 10.000 kN**

**Finalidade:** Absorção dos esforços horizontais e de rotação da estrutura e transmissão dos esforços verticais aos apoios, em todas as direções

**Referência:** EU - Rudloff



**M0798 - Apoio de neoprene fretado****M0061 - Apoio de neoprene fretado de 100 x 100 x 28 mm****M0064 - Apoio de neoprene fretado de 150 x 200 x 35 mm****M0062 - Apoio de neoprene fretado de 300 x 400 x 85 mm****M0063 - Apoio de neoprene fretado de 350 x 450 x 99 mm**

**Finalidade:** Elemento intermediário, responsável pela absorção e transmissão de esforços entre estruturas. Utilizados em viadutos, em passarelas, em pontes ferroviárias e rodoviárias e em estruturas de grande porte. Atende aos requisitos da norma NBR 9.783

**Referência:** Elastim

**M3170 - Apoio de neoprene simples de 100 x 100 x 20 mm**

**Finalidade:** Interação entre as escamas de concreto em solo reforçado, em estruturas de passarelas para pedestres e prédios

**Referência:** Elastim

**M1973 - Apoio do porta bit para fresadora de 155 kW****M1995 - Apoio do porta bit para fresadora de 410 kW**

**Finalidade:** Dispositivo para fixação do porta dentes de fresadoras de pavimentos

**Referência:** Betomaq

**M0069 - Arame farpado galvanizado 16 BWG**

**Finalidade:** Produzido para a construção e recomposição de cercas de proteção e como proteção de muros executados com outros materiais

**Referência:** Gerdau

**M0070 - Arame liso galvanizado 10 BWG****M0072 - Arame liso galvanizado 14 BWG****M1176 - Arame liso galvanizado 16 BWG****M3089 - Arame liso galvanizado 18 BWG**

**Finalidade:** Para proteção perimetral em muros e cercas. Indicado para amarrar o fixador de cercas de arame farpado e arrematar a cabeça dos mourões de aço. Possui excelente resistência e acabamento

**Referência:** Gerdau

**M0075 - Arame recozido 18 BWG**

**Finalidade:** Na construção civil, participa diretamente na amarração de armaduras para fundações e de estruturas, de cercas e de mourões. Arame produzido em conformidade à norma NBR 5.589

**Referência:** Gerdau

**M0080 - Areia fina**

**Finalidade:** Agregado na lama asfáltica fina, no enchimento de juntas, na selagem de trincas e no combate a exsudação. Dimensões do grão variando de 0,05 a 0,42 mm

**Referência:** Fornecedor

**M1383 - Areia fina lavada**

**Finalidade:** Agregado utilizado na preparação de argamassa polimérica e acabamento único da obra, reboco.

**Referência:** Fornecedores

**M0081 - Areia grossa**

**Finalidade:** Agregado em concretos porosos para tubos de drenagem, lastros, coluna e camada drenante na proteção de muros de contenção. Também utilizado como aterro. Dimensões do grão variando de 2,00 a 4,80 mm

**Referência:** Fornecedor

**M1382 - Areia grossa lavada**

**Finalidade:** Agregado utilizado em serviços de drenagem

**Referência:** Fornecedores

**M0028 - Areia média**

**Finalidade:** Agregado utilizado na usinagem de concretos diversos, sub-bases e bases estabilizadas, contenções de areia ensacada, capa selante e lama asfáltica

**Referência:** Fornecedores

**M0082 - Areia média lavada**

**Finalidade:** Agregado miúdo utilizado em concretos, em camadas drenantes e em argamassas

**Referência:** Fornecedor

**M2158 - Argamassa asfáltica**

**Finalidade:** Mastique utilizado para impermeabilização de juntas, concreto, argamassa, ferro e madeira

**Referência:** Carbolástico 3 - Vedacit

**M1536 - Argamassa estrutural de alta resistência feita na consistência seca**

**Finalidade:** Com alta resistência e grande aderência, é um revestimento utilizado em reparos de estrutura de concreto - de 3 a 7 cm e recuperação estrutural

**Referência:** Argamassa Estrutural 240 – Vedacit

**M1379 - Argamassa polimérica de alto desempenho**

**Finalidade:** Reparo superficial, reforço estrutural e componente de revestimento em drenagem de túneis

**Referência:** Argamassa Estrutural 250 – Vedacit

**M0083 - Argamassa tipo Sika Grout ou similar**

**Finalidade:** Em função de ser autonivelante e expansiva, utilizada para groutamento, na ancoragem de tirantes, na fixação de placas, no reforço de fundações, em colunas e vigas de pontes, em alvenaria estrutural, em pré-moldados e em reparos de estruturas de concreto

**Referência:** Sika

**M1361 - Árvore frutífera de porte até 100 cm****M1360 - Árvore frutífera de porte de 100 a 200 cm****M1359 - Árvore frutífera de porte de 200 a 300 cm**

**Finalidade:** Em paisagismo, em urbanismo e na recomposição de áreas degradadas

**Referência:** Fruticultura Viçosa

**M1356 - Árvore ornamental de porte até 100 cm**

**Finalidade:** Em paisagismo, em urbanismo e na recomposição de áreas degradadas

**Referência:** Tropical Design - Galphimia brasiliensis

**M1351 - Árvore ornamental de porte de 100 a 200 cm**

**Finalidade:** Em paisagismo, em urbanismo e na recomposição de áreas degradadas

**Referência:** Tropical Design - Pau rosa

**M1350 - Árvore ornamental de porte de 200 a 300 cm**

**Finalidade:** Em paisagismo, em urbanismo e na recomposição de áreas degradadas

**Referência:** Tropical Design - Ipê amarelo

**M3279 - Arruela lisa 3/8"**

**Finalidade:** Distribuir a carga de um encaixe de rosca sobre uma superfície

**Referência:** Ciser

**M0104 - Asfalto diluído CM 30**

**Finalidade:** Imprimação asfáltica e correção de pequenos defeitos. Também constitui matéria prima para fabricação de emulsões asfálticas

**Referência:** CM-30 - Brasquímica

M2428 - Bainha metálica - D = 30 mm  
M2427 - Bainha metálica - D = 35 mm  
M2465 - Bainha metálica - D = 40 mm  
M2466 - Bainha metálica - D = 45 mm  
M2467 - Bainha metálica - D = 50 mm  
M2468 - Bainha metálica - D = 55 mm  
M2469 - Bainha metálica - D = 60 mm  
M2470 - Bainha metálica - D = 65 mm  
M2471 - Bainha metálica - D = 70 mm  
M2472 - Bainha metálica - D = 75 mm  
M2473 - Bainha metálica - D = 80 mm  
M2474 - Bainha metálica - D = 85 mm  
M2475 - Bainha metálica - D = 90 mm  
M2476 - Bainha metálica - D = 95 mm  
M2477 - Bainha metálica - D = 100 mm  
M2478 - Bainha metálica - D = 110 mm  
M2479 - Bainha metálica - D = 120 mm  
M2480 - Bainha metálica - D = 130 mm

**Finalidade:** Isolamento dos cabos de protensão do concreto

**Referência:** Alga Brasil

M2481 - Bainha metálica de 19 x 36 mm (ovalizada)  
M2482 - Bainha metálica de 19 x 48 mm (ovalizada)  
M2483 - Bainha metálica de 19 x 62 mm (ovalizada)  
M2484 - Bainha metálica de 22 x 32 mm (ovalizada)  
M2485 - Bainha metálica de 22 x 55 mm (ovalizada)  
M2486 - Bainha metálica de 22 x 73 mm (ovalizada)

**Finalidade:** Isolamento dos cabos de protensão do concreto

**Referência:** Protende

**M0048 - Balizador cônico refletivo em polietileno semi flexível de 114 x 11 x 40 cm**

**Finalidade:** Em áreas de grande fluxo de veículos, como sinalização de obras rodoviárias ou urbanas, para balizamento de estacionamentos, áreas restritas, shoppings e praças de pedágio. Desenvolvido em polietileno semi-flexível, com duas faixas refletivas, e orifícios em seu topo para passagem e travamento de corrente

**Referência:** Fortepis

**M0098 - Bambu com diâmetro médio de 10 cm**

**Finalidade:** Execução de dique de bambu para controle de erosão de taludes

**Referência:** Bambushow

**M3126 - Barra de aço galvanizado**

**Finalidade:** Fixação de placa de sinalização vertical

**Referência:** Barra Chata 1010/1020 1 ½" x ¼" - Gerdau

**M0055 - Barreira plástica articulável modular na cor amarela de 240 x 100 cm**

**Finalidade:** Isolamento e identificação de áreas, de pequenas ou grandes extensões, em ambientes internos e externos, áreas para manutenção, como elevadores, escadas rolantes, postos de combustíveis, manutenção rodoviária

**Referência:** EPI Sul do Brasil

**M0045 - Barreira plástica monobloco para canalização de trânsito de 101 x 50 x 55 cm**

**Finalidade:** Sinalização de trânsito

**Referência:** Fortepis

**M0046 - Barreira plástica para canalização de trânsito de 60 x 45 x 60 cm**

**Finalidade:** Sinalização de trânsito

**Referência:** Fortepis

**M0140 - Bentonita**

**Finalidade:** Como impermeabilizante, e como fluido para estacas escavadas e perfurações de poços. É uma argila, com alto poder de absorção de água, de aglomeração, de inchamento e de formação de gel

**Referência:** Reframig

**M1392 - Bico para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi**

**Finalidade:** Recuperação de trincas em estruturas de concreto

**Referência:** Brasfort

**M0512 - Bico Venturi longo de 8 mm**

**Finalidade:** Jateamento de chapa de aço com granalha

**Referência:** CMV

**M0115 - Biomanta vegetal de fibras de coco entrelaçadas com fios biodegradáveis de densidade 0,5 kg/m²**

**Finalidade:** Recuperação ambiental de pedreiras ou áreas degradadas

**Referência:** Fibratec APC

**M3221 - Bit de botão com rosca T38 - D = 64 mm**

**Finalidade:** Broca utilizada na perfuração de rocha

**Referência:** Atlas Copco

**M1742 - Bit de botão com rosca T45 - D = 89 mm**

**Finalidade:** Peça de reposição tipo BIT de botão com diâmetro de 89mm, que compõe o sistema de perfuratriz de esteira T45

**Referência:** Indelbrom

**M1641 - Bit de botão esférico - D = 3 1/2"****M1642 - Bit de botão esférico - D = 5 1/8"**

**Finalidade:** Instalada na perfuratriz hidráulica para cravação de estaca raiz perfurada na rocha

**Referência:** Sidermetal

**M1643 - Bit de botão esférico - D = 7 5/8"****M1644 - Bit de botão esférico - D = 9 7/8"**

**Finalidade:** Instalada na perfuratriz hidráulica para cravação de estaca raiz perfurada na rocha

**Referência:** Sidermetal

**M0202 - Bit de botão ST 68 - D = 76 mm****M1649 - Bit de botão ST 68 - D = 102 mm**

**Finalidade:** Perfuração para enfilagem tubular injetada

**Referência:** Atlas Copco

**M1970 - Bit para fresadora de 155 kW****M1974 - Bit para fresadora de 410 kW**

**Finalidade:** Ferramenta de corte (bits) utilizada por equipamentos de fresagem de pavimento asfáltico

**Referência:** Dentes (bits) de Fresadora - Dispav



**M1869 - Bit para martelo de fundo - D = 120 mm**

**Finalidade:** Por possibilitar excelente compressão de superfície e alta resistência à fadiga, é utilizado nos serviços de perfuração de tirantes em rochas

**Referência:** Bits DTH - Atlas Copco

**M1652 - Bit piloto sistema AT de 76 mm**

**Finalidade:** Componente do sistema AT de perfuração

**Referência:** DSO Dywidag

**M1653 - Bit piloto sistema Symmetrix de 76 mm**

**Finalidade:** Perfuração reta em qualquer direção e tipo de solo com perfuração DTH para enfilagem tubular injetada

**Referência:** Atlas Copco

**M1664 - Bit rotativo - D = 127 mm**

**Finalidade:** Perfuração para enfilagem em coluna de Jet Grouting

**Referência:** Atlas Copco

**M2147 - Bits para recicladora**

**Finalidade:** Peça de metal duro que fragmenta o pavimento ao golpeá-lo

**Referência:** Sotreq

**M0157 - Bloco de concreto celular**

**Finalidade:** Enchimento de lajes nervuradas mistas e pré-fabricadas, isolante termo-acústico, paredes divisórias e elemento adicional de proteção contra incêndio, conforme preconizado na norma NBR 10.636

**Referência:** Racer

**M0154 - Bloco de concreto de 10 x 20 x 40 cm****M0156 - Bloco de concreto de 20 x 20 x 40 cm**

**Finalidade:** Elementos de alvenaria utilizados acima do nível do solo. Destinado ao fechamento de vãos, sem função estrutural

**Referência:** Multibloco

**M2149 - Blocos para recicladora**

**Finalidade:** Peça de suporte para o porta bits da recicladora

**Referência:** Sotreq

**M1674 - Braçadeira para tubo de aço para ar comprimido - tipo Alvenius - D = 150 mm**

**Finalidade:** Acoplamento de tubo do martelete a ar comprimido na escavação subterrânea

**Referência:** Alvenius

**M0005 - Brita 0**

**Finalidade:** Agregado obtido por meio da fragmentação de rochas, utilizado para envelopamento de tubo enterrado, usinagem de concreto e concreto asfáltico, tratamento superficial, macadames e drenos

**Referência:** Pedreiras

**M0191 - Brita 1**

**Finalidade:** Agregado obtido por meio da fragmentação de rochas e utilizado em concretos diversos, base estabilizada, drenos e solo-brita

**Referência:** Pedreiras

**M0192 - Brita 2**

**Finalidade:** Agregado obtido por meio da fragmentação de rochas e utilizado em lastros, drenos, macadames, bases de remendo profundo e usinagem de concreto

**Referência:** Pedreiras

**M0193 - Brita 3**

**Finalidade:** Agregado obtido por meio da fragmentação de rochas e utilizado em bases e sub-bases de macadame, concretos e camadas drenantes

**Referência:** Pedreiras

**M0808 - Brita 4 (rachinha)**

**Finalidade:** Agregado obtido por meio da fragmentação de rochas e utilizado em bases ou sub-bases de macadame

**Referência:** Pedreiras

**M2356 - Brita padrão para lastro ferroviário**

**Finalidade:** Formação do lastro ferroviário

**Referência:** Grupo Emal

**M2389 - Broca de widia de 3/4"**

**M2388 - Broca de widia de 5/8"**

**M0506 - Broca de widia - D = 8 mm**

**M1527 - Broca de widia - D = 10 mm**

**M1528 - Broca de widia - D = 12,5 mm**

**Finalidade:** Perfuração em concreto, pisos, azulejos e alvenarias

**Referência:** Irwin

**M1719 - Broca integral H19 - D = 24 mm e L = 0,4 m**

**Finalidade:** Perfurações de pequeno diâmetro em pedreiras. Utilizado na fixação de prego guia para controle de espessura de concreto projetado

**Referência:** Atlas Copco

**M2139 - Broca integral série S11 - L = 1,6 m**

**Finalidade:** Perfuração de rocha

**Referência:** Wolf

**M2364 - Broca para furar trilho - D = 1 1/8"**

**Finalidade:** Furação da alma dos trilhos

**Referência:** Brasfresa

- M2728 - BSCC - seção canal de 1,5 m x 1,5 m - pré-moldado comercial**
- M2729 - BSCC - seção canal de 2,0 m x 1,5 m - pré-moldado comercial**
- M2730 - BSCC - seção canal de 2,0 m x 2,0 m - tipo I - pré-moldado comercial**
- M2731 - BSCC - seção canal de 2,0 m x 2,0 m - tipo II - pré-moldado comercial**
- M2732 - BSCC - seção canal de 2,5 m x 1,5 m - pré-moldado comercial**
- M2733 - BSCC - seção canal de 2,5 m x 2,0 m - tipo I - pré-moldado comercial**
- M2734 - BSCC - seção canal de 2,5 m x 2,0 m - tipo II - pré-moldado comercial**
- M2735 - BSCC - seção canal de 3,0 m x 1,5 m - pré-moldado comercial**
- M2736 - BSCC - seção canal de 3,0 m x 2,0 m - tipo I - pré-moldado comercial**
- M2737 - BSCC - seção canal de 3,0 m x 2,0 m - tipo II - pré-moldado comercial**

**Finalidade:** Construção de bueiro pré-moldado em trecho em canal

**Referência:** Artsul

- M2700 - BSCC - seção de 1,5 m x 1,5 m - tipo I - pré-moldado comercial**
- M2701 - BSCC - seção de 1,5 m x 1,5 m - tipo II - pré-moldado comercial**
- M2702 - BSCC - seção de 1,5 m x 1,5 m - tipo III - pré-moldado comercial**

**Finalidade:** Construção de bueiro pré-moldado

**Referência:** Artsul

M2703 - BSCC - seção de 1,5 m x 1,5 m - tipo IV - pré-moldado comercial  
M2704 - BSCC - seção de 1,5 m x 1,5 m - tipo V - pré-moldado comercial  
M2705 - BSCC - seção de 1,5 m x 1,5 m - tipo VI - pré-moldado comercial  
M2706 - BSCC - seção de 1,5 m x 1,5 m - tipo VII - pré-moldado comercial  
M2707 - BSCC - seção de 2,0 m x 2,0 m - tipo I - pré-moldado comercial  
M2708 - BSCC - seção de 2,0 m x 2,0 m - tipo II - pré-moldado comercial  
M2709 - BSCC - seção de 2,0 m x 2,0 m - tipo III - pré-moldado comercial  
M2710 - BSCC - seção de 2,0 m x 2,0 m - tipo IV - pré-moldado comercial  
M2711 - BSCC - seção de 2,0 m x 2,0 m - tipo V - pré-moldado comercial  
M2712 - BSCC - seção de 2,0 m x 2,0 m - tipo VI - pré-moldado comercial  
M2713 - BSCC - seção de 2,0 m x 2,0 m - tipo VII - pré-moldado comercial  
M2714 - BSCC - seção de 2,5 m x 2,5 m - tipo I - pré-moldado comercial  
M2715 - BSCC - seção de 2,5 m x 2,5 m - tipo II - pré-moldado comercial  
M2716 - BSCC - seção de 2,5 m x 2,5 m - tipo III - pré-moldado comercial  
M2717 - BSCC - seção de 2,5 m x 2,5 m - tipo IV - pré-moldado comercial  
M2718 - BSCC - seção de 2,5 m x 2,5 m - tipo V - pré-moldado comercial  
M2719 - BSCC - seção de 2,5 m x 2,5 m - tipo VI - pré-moldado comercial  
M2720 - BSCC - seção de 2,5 m x 2,5 m - tipo VII - pré-moldado comercial  
M2721 - BSCC - seção de 3,0 m x 3,0 m - tipo I - pré-moldado comercial  
M2722 - BSCC - seção de 3,0 m x 3,0 m - tipo II - pré-moldado comercial  
M2723 - BSCC - seção de 3,0 m x 3,0 m - tipo III - pré-moldado comercial  
M2724 - BSCC - seção de 3,0 m x 3,0 m - tipo IV - pré-moldado comercial  
M2725 - BSCC - seção de 3,0 m x 3,0 m - tipo V - pré-moldado comercial  
M2726 - BSCC - seção de 3,0 m x 3,0 m - tipo VI - pré-moldado comercial  
M2727 - BSCC - seção de 3,0 m x 3,0 m - tipo VII - pré-moldado comercial

**Finalidade:** Construção de bueiro pré-moldado

**Referência:** Artsul

**M3241 - Cabo antichama flexível de 2 x 6 mm<sup>2</sup>**

**M3242 - Cabo antichama flexível de 4 x 6 mm<sup>2</sup>**

**Finalidade:** Instalação elétrica de baixa tensão. Atende aos requisitos da norma NBR 13.249

**Referência:** Cabo Silflex PP 500 V - Sil

**M0809 - Cabo de aço - D = 6,3 mm**

**M0804 - Cabo de aço - D = 13 mm**

**Finalidade:** Para cargas estáticas, como estais, e dinâmicas em operações sujeitas a atrito, como sistema de elevação de cargas, guindastes, gruas e elevadores

**Referência:** Cabo de aço inox AF – Cablemax

**M0253 - Cabo isolado PVC de 16 mm<sup>2</sup> - 750 V**

**Finalidade:** Instalações internas de luz e força, em quadros, circuitos e terminais. Atende aos requisitos das normas NBR NM 247-3 e NBR 6.148

**Referência:** Pirelli

**M0260 - Cabo paralelo de 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>**

**Finalidade:** Ligação de aparelhos elétricos em geral, móveis ou fixos. Atende aos requisitos das normas NBR 13.249 e NBR 6.251

**Referência:** Pirelli

**M0269 - Cabo Sintenax de 50 mm<sup>2</sup> - 1 kV****M0266 - Cabo Sintenax de 240 mm<sup>2</sup> - 1 kV**

**Finalidade:** Entradas subterrâneas de energia em baixa tensão (banco de dutos - canaletas), que necessitem de cabos de maior flexibilidade, além das instalações de luz e força, e em circuitos de distribuição e terminais. Atendem aos requisitos das normas NBR 7.288, NBR 7.289 e NBR 5.410

**Referência:** Pirelli

**M0284 - Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm****M0068 - Caibro de pinho de 7,5 x 10 cm**

**Finalidade:** Locação de obra, escoramento, formas, andaime, barreira de sinalização e outros usos diversos

**Referência:** Madeireiras

**M0345 - Cal hidratada**

**Finalidade:** Aglomerante nas argamassas, aplicada em tijolos como revestimento e assentamento. É extremamente fina e leve, o que resulta em boa aderência e maior rendimento da mão de obra

**Referência:** Minascal

**M2118 - Calha metálica semicircular corrugada galvanizada e com fixações - D = 40 cm**

**Finalidade:** Serviços de drenagem em aterros

**Referência:** Serralherias

**M0366 - Cantoneira de aço galvanizado ASTM A36**

**Finalidade:** Confeção de placa de sinalização vertical

**Referência:** Reifer

**M0365 - Cantoneira de ferro de 1" x 1" x 3/16"**

**Finalidade:** Estruturas metálicas, esquadrias, serralheria e suportes diversos

**Referência:** Aços Continente

**M1965 - Cantoneira de ferro de 2 1/2" x 2 1/2" x 3/8"**

**Finalidade:** Construção de caixas coletoras de sarjeta

**Referência:** ABD Ferros

**M3234 - Cantoneira em aço de abas iguais de 1 1/4" x 1/8"**

**Finalidade:** Estruturas metálicas, torre de transmissão de energia elétrica e de telecomunicações, esquadrias, máquinas e implementos agrícolas, serralheria, indústria mecânica e confecção de placa modulada para sinalização vertical

**Referência:** Aço Ideal

**M1819 - Cartucho de cimento de 25 x 320 mm**

**Finalidade:** Ancoragem permanente de barras de aço em atirantamento para contenção de teto em minas e túneis de rocha

**Referência:** Ground LOK - DSI Underground Brasil

**M1820 - Cartucho de resina de poliéster de 25 x 500 mm**

**Finalidade:** Ancoragem de tirantes e cabos com fortificações de rocha e concreto

**Referência:** Ground LOK - DSI Underground Brasil

**M2074 - Cartuchos de absorção para amortecedor retrátil de energia tipo A**

**Finalidade:** Peça de polietileno integrante do Amortecedor TAU II

**Referência:** Lindsay Brasil

**M2075 - Cartuchos de absorção para amortecedor retrátil de energia tipo B**

**Finalidade:** Peça de polietileno integrante do Amortecedor TAU II

**Referência:** Lindsay Brasil

**M0771 - Cavalete em polietileno zebreado com faixa refletiva**

**Finalidade:** Sinalização de obras

**Referência:** Casas EPI's

**M1066 - Cera para injeção de ancoragens de estais**

**Finalidade:** Proteção dos fios que compõem as cordoalhas nas ancoragens de estais contra a erosão

**Referência:** Parafina 170/190 - Petrobras

**M1378 - Chapa de aço ASTM A36**

**Finalidade:** Fabricação de formas e cambotas metálicas, plataforma de trabalho suspensa sob tabuleiro de pontes, estaca e suporte tubular, escoramento, forma para estaca pré-moldada, chapa com olhal para suspensão e molde para solo reforçado

**Referência:** Açobril



**M1367 - Chapa de aço galvanizado**

**Finalidade:** Confeção de placas de sinalização, formas metálicas, dutos de ar condicionado, fachadas, telhas, calhas e rufos metálicos

**Referência:** Aço Sinter

**M0395 - Chapa de alumínio - E = 1,5 mm**

**Finalidade:** Confeção de placas de sinalização vertical

**Referência:** Alcoa

**M3231 - Chapa de alumínio composto (ACM) - E = 3 mm**

**Finalidade:** Por possuir fácil manuseio, corte, furo, curva e dobra, o que permite variadas formas e efeitos, é utilizada na confecção de placa modulada de sinalização

**Referência:** Aço Alumínio

**M3230 - Chapa de poliéster reforçada com fibra de vidro de 2 mm**

**Finalidade:** Por possuir alta resistência mecânica, rigidez, durabilidade e baixa necessidade de manutenção, é utilizada em placas de sinalização vertical viária. Atende aos requisitos da norma NBR 13.275

**Referência:** Fibralit Signum - Fibralit

**M2531 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 0,6 m**

**M2532 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 0,7 m**

**M2533 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 0,8 m**

**M2534 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 0,9 m**

**M2535 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 1,0 m**

**M2536 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 1,1 m**

**M2537 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 1,2 m**

**M2538 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 1,3 m**

**M2539 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 1,4 m**

**Finalidade:** Construção de bueiros metálicos

**Referência:** Armco Staco

M2540 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 1,5 m  
M2541 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 1,6 m  
M2542 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 1,7 m  
M2543 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 1,6 mm e D = 1,8 m  
M2544 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 2,0 mm e D = 1,9 m  
M2545 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 2,0 mm e D = 2,0 m  
M2546 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 2,0 mm e D = 2,1 m  
M2547 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 2,0 mm e D = 2,2 m  
M2548 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 2,0 mm e D = 2,3 m  
M2549 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 2,4 m  
M2550 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 3,4 mm e D = 2,5 m  
M2551 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 3,4 mm e D = 2,6 m  
M2552 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 3,4 mm e D = 2,7 m  
M2553 - Chapa múltipla MP 100 galvanizada - E = 3,4 mm e D = 2,8 m

**Finalidade:** Construção de bueiros metálicos

**Referência:** Armco Staco

M2651 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 0,6 m  
M2652 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 0,7 m  
M2653 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 0,8 m  
M2654 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 0,9 m  
M2655 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 1,0 m  
M2656 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 1,1 m  
M2657 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 1,2 m  
M2658 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 1,3 m  
M2659 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 1,4 m  
M2660 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 1,5 m  
M2661 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 1,6 m  
M2662 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 1,7 m  
M2663 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 1,6 mm e D = 1,8 m  
M2664 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 2,0 mm e D = 1,9 m  
M2665 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 2,0 mm e D = 2,0 m  
M2666 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 2,0 mm e D = 2,1 m  
M2667 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 2,0 mm e D = 2,2 m  
M2668 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 2,0 mm e D = 2,3 m  
M2669 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 2,4 m  
M2670 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 3,4 mm e D = 2,5 m  
M2671 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 3,4 mm e D = 2,6 m  
M2672 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 3,4 mm e D = 2,7 m  
M2673 - Chapa múltipla MP 100 revestida em epoxy - E = 3,4 mm e D = 2,8 m

**Finalidade:** Construção de bueiro metálico

**Referência:** Armco Staco

M2554 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 1,50 m  
M2555 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 1,80 m  
M2556 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 1,90 m  
M2557 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 2,15 m  
M2558 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 2,30 m  
M2559 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 2,65 m  
M2560 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 3,05 m  
M2561 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 3,20 m  
M2562 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 3,40 m  
M2563 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 3,65 m  
M2564 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 3,80 m  
M2565 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 4,20 m  
M2566 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 2,7 mm e D = 4,60 m  
M2567 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 3,4 mm e D = 4,80 m  
M2568 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 3,4 mm e D = 5,00 m  
M2569 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 3,9 mm e D = 5,35 m  
M2570 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 3,9 mm e D = 5,70 m  
M2571 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 4,7 mm e D = 6,10 m  
M2572 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 6,4 mm e D = 6,50 m  
M2573 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 6,4 mm e D = 6,85 m  
M2574 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada - E = 6,4 mm e D = 7,25 m

**Finalidade:** Construção de bueiros metálicos

**Referência:** Armco Staco

M2811 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 1,95 m e H = 1,40 m  
M2812 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 2,15 m e H = 1,50 m  
M2813 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 2,30 m e H = 1,60 m  
M2814 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 2,55 m e H = 1,65 m  
M2815 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 2,70 m e H = 1,85 m  
M2816 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 2,75 m e H = 1,90 m  
M2817 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 3,00 m e H = 2,00 m  
M2818 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 3,20 m e H = 2,10 m

**Finalidade:** Bueiros e galerias, canalização de córregos e rios, cobertura para correia transportadora, drenagem pluvial e de esgoto, e passagem inferior

**Referência:** MP 152 - Armco Staco

- M2819 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 3,35 m e H = 2,15 m
- M2820 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 3,55 m e H = 2,25 m
- M2821 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 3,70 m e H = 2,35 m
- M2822 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 3,90 m e H = 2,45 m
- M2823 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 4,00 m e H = 2,55 m
- M2824 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 4,15 m e H = 2,80 m
- M2825 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 4,40 m e H = 2,90 m
- M2826 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 2,7 mm, vão = 4,60 m e H = 3,00 m
- M2827 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 3,4 mm, vão = 4,80 m e H = 3,05 m
- M2828 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 3,4 mm, vão = 5,05 m e H = 3,15 m
- M2829 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 3,4 mm, vão = 5,25 m e H = 3,25 m
- M2830 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 3,9 mm, vão = 5,45 m e H = 3,35 m
- M2831 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 3,9 mm, vão = 5,60 m e H = 3,40 m
- M2832 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 4,7 mm, vão = 5,80 m e H = 3,5 m
- M2833 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 4,7 mm, vão = 5,90 m e H = 3,55 m
- M2834 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 4,7 mm, vão = 6,10 m e H = 3,65 m
- M2835 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 4,7 mm, vão = 6,25 m e H = 3,65 m
- M2836 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 6,4 mm, vão = 6,40 m e H = 3,75 m
- M2837 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada lenticular - E = 6,4 mm, vão = 6,60 m e H = 3,85 m

**Finalidade:** Obras de infraestrutura, construção viária, drenagem, saneamento e mineração. Bueiros e galerias, canalização de córregos e rios, cobertura para correia transportadoras, drenagem pluvial e esgoto e passagem inferior.

**Referência:** Armco Staco

**M2838 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem de gado - E = 2,7 mm, vão = 2,20 m e H = 2,25 m**

**M2839 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem de gado - E = 2,7 mm, vão = 2,90 m e H = 3,10 m**

**Finalidade:** Passagem de pedestre e gado, e passagem inferior

**Referência:** MP 152 - Armco Staco

**M2840 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 2,7 mm, vão = 3,70 m e H = 3,50 m**

**M2841 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 2,7 mm, vão = 3,90 m e H = 3,60 m**

**M2842 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 2,7 mm, vão = 4,00 m e H = 3,75 m**

**M2843 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 2,7 mm, vão = 4,20 m e H = 3,90 m**

**M2844 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 2,7 mm, vão = 4,25 m e H = 4,10 m**

**M2845 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 2,7 mm, vão = 4,40 m e H = 4,25 m**

**M2846 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 2,7 mm, vão = 4,50 m e H = 4,40 m**

**M2847 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 3,4 mm, vão = 4,70 m e H = 4,50 m**

**M2848 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 3,4 mm, vão = 4,80 m e H = 4,75 m**

**M2849 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 3,4 mm, vão = 5,00 m e H = 4,85 m**

**M2850 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 3,4 mm, vão = 5,15 m e H = 4,90 m**

**M2851 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 3,4 mm, vão = 5,25 m e H = 5,00 m**

**M2852 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 3,4 mm, vão = 5,30 m e H = 5,30 m**

**M2853 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 3,9 mm, vão = 5,65 m e H = 5,25 m**

**M2854 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 4,7 mm, vão = 5,85 m e H = 5,30 m**

**M2855 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 4,7 mm, vão = 6,00 m e H = 5,45 m**

**M2856 - Chapa múltipla MP 152 galvanizada para passagem inferior - E = 4,7 mm, vão = 6,25 m e H = 5,50 m**

**Finalidade:** Bueiros e galerias, canalização de córregos e rios, cobertura para correia transportadora, drenagem pluvial e de esgoto, e passagem inferior

**Referência:** MP 152 - Armco Staco

**M2674 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 1,50 m**

**M2675 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 1,80 m**

**M2676 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 1,90 m**

**Finalidade:** Construção de bueiro metálico.

**Referência:** Armco Staco

**M2677 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 2,15 m**

**M2678 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 2,30 m**

**M2679 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 2,65 m**

**M2680 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 3,05 m**

**M2681 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 3,20 m**

**M2682 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 3,40 m**

**M2683 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 3,65 m**

**M2684 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 3,80 m**

**M2685 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 4,20 m**

**M2686 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 2,7 mm e D = 4,60 m**

**M2687 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 3,4 mm e D = 4,80 m**

**M2688 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 3,4 mm e D = 5,00 m**

**M2689 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 3,9 mm e D = 5,35 m**

**M2690 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 3,9 mm e D = 5,70 m**

**M2691 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 4,7 mm e D = 6,10 m**

**M2692 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 6,4 mm e D = 6,50 m**

**M2693 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 6,4 mm e D = 6,85 m**

**M2694 - Chapa múltipla MP 152 revestida em epoxy - E = 6,4 mm e D = 7,25 m**

**Finalidade:** Construção de bueiro metálico.

**Referência:** Armco Staco

**M2857 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 6,12 m e H = 2,77 m**

**M2858 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 6,30 m e H = 3,68 m**

**M2859 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 6,55 m e H = 3,56 m**

**M2861 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 6,78 m e H = 3,61 m**

**Finalidade:** Drenagem de águas pluviais, canalizações de córregos e rios

**Referência:** MP 152S - Armco Staco



M2860 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 6,96 m e H = 4,42 m  
M2862 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 6,99 m e H = 4,27 m  
M2863 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 7,01 m e H = 3,63 m  
M2865 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 7,24 m e H = 3,68 m  
M2864 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 7,42 m e H = 4,52 m  
M2866 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 7,47 m e H = 4,19 m  
M2868 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 7,67 m e H = 3,99 m  
M2867 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 7,85 m e H = 4,6 m  
M2870 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 7,90 m e H = 4,04 m  
M2869 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 8,08 m e H = 4,65 m  
M2871 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 8,31 m e H = 4,7 m  
M2872 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 8,36 m e H = 4,11 m  
M2874 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 8,59 m e H = 4,39 m  
M2873 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 8,97 m e H = 5,0 m  
M2875 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 9,17 m e H = 5,49 m  
M2876 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 9,22 m e H = 4,70 m  
M2878 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 9,45 m e H = 4,75 m  
M2877 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 9,63 m e H = 5,59 m  
M2879 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 9,65 m e H = 5,41 m  
M2881 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 9,68 m e H = 5,23 m  
M2880 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 9,86 m e H = 6,07 m  
M2883 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 9,91 m e H = 5,28 m

**Finalidade:** Obras de infraestrutura, construção viária, drenagem, saneamento e mineração. Drenagem de águas pluviais, canalizações de córregos e rios.

**Referência:** Armco

M2882 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 10,08 m e H = 6,12 m  
M2884 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 10,31 m e H = 6,17 m  
M2885 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 10,36 m e H = 5,38 m  
M2886 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 10,54 m e H = 6,05 m  
M2887 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 10,74 m e H = 6,48 m  
M2888 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 4,7 mm, vão = 11,35 m e H = 7,12 m  
M2889 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 6,4 mm, vão = 10,57 m e H = 5,41 m  
M2890 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 6,4 mm, vão = 10,77 m e H = 6,10 m  
M2891 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 6,4 mm, vão = 10,97 m e H = 6,53 m  
M2892 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada de arco alto - E = 6,4 mm, vão = 11,58 m e H = 7,16 m

**Finalidade:** Obras de infraestrutura, construção viária, drenagem, saneamento e mineração. Drenagem de águas pluviais, canalizações de córregos e rios

**Referência:** Armco

M2893 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada ovóide - E = 4,7 mm, vão = 7,21 m e H = 7,82 m  
M2894 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada ovóide - E = 4,7 mm, vão = 7,31 m e H = 7,87 m  
M2896 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada ovóide - E = 4,7 mm, vão = 7,57 m e H = 8,44 m  
M2895 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada ovóide - E = 4,7 mm, vão = 7,70 m e H = 7,9 m  
M2898 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada ovóide - E = 4,7 mm, vão = 8,13 m e H = 8,01 m  
M2897 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada ovóide - E = 4,7 mm, vão = 8,36 m e H = 8,23 m  
M2899 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada ovóide - E = 4,7 mm, vão = 8,56 m e H = 8,48 m

**Finalidade:** Drenagem de águas pluviais, canalizações de córregos e rios

**Referência:** MP 152S - Armco Staco



**M2900 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada ovóide - E = 4,7 mm, vão = 8,71 m e H = 9,32 m**

**M2901 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada ovóide - E = 4,7 mm, vão = 9,15 m e H = 9,04 m**

**M2902 - Chapa múltipla MP 152S galvanizada ovóide - E = 4,7 mm, vão = 9,15 m e H = 9,5 m**

**Finalidade:** Drenagem de águas pluviais, canalizações de córregos e rios

**Referência:** MP 152S - Armco Staco

#### **M2979 - Chumbador em aço CA 25**

**Finalidade:** Fixação de estruturas metálicas em concreto

**Referência:** Chumbador J 1" - Mundo dos Parafusos

#### **M3174 - Chumbador em aço SAE 1010/1020, barra chata galvanizada, de 60 x 4 mm**

**Finalidade:** Serviços diversos

**Referência:** Estrela dos Metais

**M0409 - Chumbador para concreto Tecbolt de 6,3 mm**

**M0411 - Chumbador para concreto Tecbolt de 10 mm**

**M0408 - Chumbador para concreto Tecbolt de 12,5 mm**

**M0412 - Chumbador para concreto Tecbolt de 16 mm**

**M0410 - Chumbador para concreto Tecbolt de 20 mm**

**M0413 - Chumbador para concreto Tecbolt de 25 mm**

**Finalidade:** Fixação de peças e objetos diversos diretamente no concreto

**Referência:** Tecnat

#### **M0051 - Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - NBR 15.692:2009**

**Finalidade:** Sinalização de obras e rodovias. Atende aos requisitos da norma NBR 15.692

**Referência:** World Center

**M1943 - Cimento asfáltico CAP 50/70****M3228 - Cimento asfáltico CAP 50/70 com 15% de asfalto borracha****M1955 - Cimento asfáltico CAP 50/70 com polímero**

**Finalidade:** Confeção de CBUQ e PMQ (misturas asfálticas), em vias urbanas e rodoviárias, base para aplicação de massas asfálticas executadas com asfaltos modificados e manutenção de pavimentos

**Referência:** Petrobras Distribuidora

**M1945 - Cimento asfáltico CAP 85/100****M1944 - Cimento asfáltico CAP 150/200****M1952 - Cimento asfáltico CAP 150/200 com polímero**

**Finalidade:** Confeção de CBUQ e PMQ (misturas asfálticas), em vias urbanas e rodoviárias, base para aplicação de massas asfálticas executadas com asfaltos modificados e manutenção de pavimentos

**Referência:** Petrobras Distribuidora

**M0425 - Cimento CP V - ARI**

**Finalidade:** Aglomerante hidráulico para usinagem de concretos para pré-moldagem com bombeamento

**Referência:** Votorantin

**M0421 - Cimento expansivo (tipo Demox)**

**Finalidade:** Corte ou demolição de rocha, concreto e concreto armado, onde, por segurança, não é admitida a utilização de explosivos

**Referência:** Chimica Edile do Brasil

**M0424 - Cimento Portland CP II - 32**

**Finalidade:** Aglomerante hidráulico utilizado em concretos e argamassas em geral

**Referência:** Votorantin

**M1954 - Cimento portland CP II - 32 a granel**

**Finalidade:** Aglomerante hidráulico utilizado em concretos e argamassas em geral

**Referência:** Cimento Tupi

**M2488 - Cinta de elevação tipo Grab com 1 ramal anel, gancho de 3 a 5 m e capacidade de 5.000 kg - segurança 7:1**

**Finalidade:** Elevação de cargas variadas, com segurança contra amassamentos, riscos ou danos. Atende aos requisitos das normas NBR 15.637-1 e 15.637-2

**Referência:** CableMax

**M2489 - Cinta de elevação tipo Grab com 2 ramais anel, gancho de 3 a 5 m e capacidade de 5.000 kg - segurança 7:1**

**Finalidade:** Elevação de cargas variadas.

**Referência:** Quality FDB

**M0032 - Cola de contato para laminado elastoplástico**

**Finalidade:** Composto de propriedades cimentícias

**Referência:** Pozo Fly

**M0432 - Cola de neoprene**

**Finalidade:** Impermeabilizante, selante e proteção contra a abrasão. Ideal para a colagem de cortiça, borracha, metal, espumas (exceto para poliestireno), tecidos e também laminados, madeira, cartão, couro e PVC

**Referência:** Berner

**M2041 - Cola poliester**

**Finalidade:** Colagem das tachas, tachões e segregadores em pavimentos de asfalto ou concreto

**Referência:** Street Color

**M0450 - Compensado de virola de 6 mm**

**Finalidade:** Compensado de uso geral, inclusive em nicho de madeira para ancoragem de protensão

**Referência:** Sepal

**M0442 - Compensado plastificado de 10 mm****M0443 - Compensado plastificado de 12 mm****M0459 - Compensado plastificado de 14 mm**

**Finalidade:** Formas de concreto com necessidade de alto índice de aproveitamento

**Referência:** Formaplan

**M0446 - Compensado resinado de 10 mm****M0447 - Compensado resinado de 12 mm****M0448 - Compensado resinado de 14 mm****M0449 - Compensado resinado de 18 mm**

**Finalidade:** Formas de concreto

**Referência:** Formaplan

**M3165 - Concertina galvanizada com 4 espiras por metro - D = 450 mm**

**Finalidade:** Proteção perimetral espiralada

**Referência:** Brasil Concertina

**M3504 - Concreto**

**Finalidade:** Insumo genérico cuja especificação é definida em fase de projeto

**Referência:** -

**M0451 - Concreto usinado fck = 20 MPa (comercial)**

**M0452 - Concreto usinado fck = 25 MPa (comercial)**

**M0453 - Concreto usinado fck = 30 MPa (comercial)**

**M0454 - Concreto usinado fck = 35 MPa (comercial)**

**M2597 - Concreto usinado fck = 40 MPa (comercial)**

**M2598 - Concreto usinado fck = 45 MPa (comercial)**

**M2599 - Concreto usinado fck = 50 MPa (comercial)**

**Finalidade:** Concreto para estruturas

**Referência:** Lafarge

**M0614 - Concreto usinado fctmk = 4,5 MPa**

**Finalidade:** Execução de pavimentos de concreto

**Referência:** Lafarge Holcim

**M0047 - Cone plástico de sinalização - NBR 15.071**

**Finalidade:** Fabricado em polietileno resistente, flexível e com faixas refletivas, é utilizado na sinalização de obras e trânsito. Atende aos requisitos da norma NBR 15.071

**Referência:** Fortepis

**M0789 - Conjunto de cantoneiras e parafusos para fixação de placas**

**Finalidade:** Fixação de placa de sinalização e suporte

**Referência:** Armco

**M0041 - Container de 20 TEU com 2 banheiros**

**M0042 - Container de 20 TEU com janela**

**Finalidade:** Construção de canteiro de obras

**Referência:** Delta

**M0057 - Container de 20 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela**

**M0058 - Container de 20 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela e 2 lavabos**

**M0059 - Container de 20 TEU revestimento térmico (ar condicionado) com janela e 1 banheiro**

**M0060 - Container 3/4 de 20 TEU com janela**

**M0065 - Container 3/4 de 20 TEU com janela e 1 banheiro**

**M0066 - Container de 40 TEU revestimento térmico (ar condicionado) com janela e 1 lavabo**

**Finalidade:** Construção de canteiro de obras

**Referência:** Delta

**M2386 - Corda de nylon torcida com 4 pernas - D = 10 mm**

**Finalidade:** Guarda corpo lateral de plataforma de trabalho sob pontes

**Referência:** Acrocabo

**M0849 - Corda de sisal - D = 12,5 mm**

**Finalidade:** Passagem aérea de animais

**Referência:** Sisalsul

**M1131 - Cordão de polietileno expandido**

**Finalidade:** Limitador de profundidade de juntas de movimentação

**Referência:** Tarucel - Vedacit

**M2024 - Cordel detonante NP10**

**Finalidade:** Ligações em desmontes primários e secundários (fogachos) em minerações a céu aberto, subterrâneas, pedreiras e na construção civil em geral

**Referência:** Britacord - Britanite

**M0427 - Cordoalha CP 190 RB - D = 12,7 mm****M0428 - Cordoalha CP 190 RB - D = 15,2 mm**

**Finalidade:** Arames de aço de alta resistência, enrolados entre si e utilizados na protensão

**Referência:** PTE

**M2426 - Cordoalha engraxada CP 190 RB - D = 12,7 mm****M2425 - Cordoalha engraxada CP 190 RB - D = 15,2 mm**

**Finalidade:** Arames de aço de alta resistência enrolados entre si, revestidos com graxa e PEAD, utilizados na protensão

**Referência:** PTE

**M1388 - Cordoalha para estais CP 177 RB - D = 15,7 mm**

**Finalidade:** Estaiamento de pontes

**Referência:** Arcelor Mittal

**M2140 - Coroa de diamante linha AWG****M2379 - Coroa de diamante linha BWG****M2153 - Coroa de diamante linha HWG****M2156 - Coroa de diamante linha NWG****M2162 - Coroa de widia linha AWG****M2334 - Coroa de widia linha BWG****M2192 - Coroa de widia linha HWG****M2193 - Coroa de widia linha NWG**

**Finalidade:** Componente da sonda rotativa para investigação do solo

**Referência:** Sondeq

**M1242 - Coroa diamantada - D = 16 mm**  
**M1243 - Coroa diamantada - D = 20 mm**  
**M1244 - Coroa diamantada - D = 25 mm**  
**M1481 - Coroa diamantada - D = 32 mm**  
**M1496 - Coroa diamantada - D = 38 mm**  
**M1498 - Coroa diamantada - D = 44 mm**  
**M1518 - Coroa diamantada - D = 50 mm**  
**M1519 - Coroa diamantada - D = 63 mm**  
**M1520 - Coroa diamantada - D = 75 mm**  
**M1526 - Coroa diamantada - D = 100 mm**

**Finalidade:** Acessório de máquinas perfuratrizes específicas para perfuração em concreto armado, com agregados de alta dureza e abrasividade

**Referência:** Dinser Ferramentas Diamantadas

**M2071 - Coroa para jumbo hidráulico T38 - D = 2"**  
**M0201 - Coroa para jumbo hidráulico T38 - D = 3 1/2"**  
**M2062 - Coroa para perfuratriz T38 - D = 2 1/2"**

**Finalidade:** Peça dotada de botões de metal duro que fragmenta a rocha ao golpeá-la.

**Referência:** T 38 - Atlas Copco

**M0482 - Cortiça - E = 10 mm**

**Finalidade:** Isolante acústico. Também é antitérmica (aquece no inverno e mantém a temperatura no verão), o que resulta em ótimo rendimento aos condicionadores de ar

**Referência:** Cortitec

**M1118 - Cruzeta de madeira para transformador em poste de 240 cm**

**Finalidade:** Suporte em poste de concreto para cabeamento de travessia aérea de animais

**Referência:** Comtrel



**M2115 - Cunha lateral inferior C96****M2114 - Cunha lateral superior C96**

**Finalidade:** Revestimento lateral interno do britador de mandíbulas

**Referência:** Metso

**M1870 - Cunha metálica para cordoalha - D = 12,7 mm**

**Finalidade:** Ancoragem de tirantes com cordoalhas

**Referência:** Prepron

**M1110 - Cupinícida**

**Finalidade:** Inseticida líquido para aplicação em madeira seca. Utilizado para combate e prevenção de cupins

**Referência:** Jimo

**M1967 - Defesa metálica maleável dupla**

**Finalidade:** Dispositivo de segurança colocado nas laterais das pistas com o objetivo de absorver a energia cinética de veículos desgovernados, após impacto, por meio de deformação do dispositivo, redirecionando-os para o leito das vias. Também denominada guard rail, atende as requisitos das normas NBR 6.970, 6.971 e 14.282

**Referência:** Armco Staco

**M1966 - Defesa metálica maleável simples**

**Finalidade:** Dispositivo de segurança colocado nas laterais das pistas com o objetivo de absorver a energia cinética de veículos desgovernados, após impacto, por meio de deformação do dispositivo, redirecionando-os para o leito das vias. Também denominada guard rail, atende as requisitos das normas NBR 6.970, 6.971 e 14.282

**Referência:** Armco Staco

**M1969 - Defesa metálica semi-maleável dupla**

**Finalidade:** Dispositivo de segurança colocado nas laterais das pistas com o objetivo de absorver a energia cinética de veículos desgovernados, após impacto, por meio de deformação do dispositivo, redirecionando-os para o leito das vias. Também denominada guard rail, atende as requisitos das normas NBR 6.970, 6.971 e 14.282

**Referência:** Armco Staco

**M1968 - Defesa metálica semi-maleável simples**

**Finalidade:** Dispositivo de segurança colocado nas laterais das pistas com o objetivo de absorver a energia cinética de veículos desgovernados, após impacto, por meio de deformação do dispositivo, redirecionando-os para o leito das vias. Também denominada guard rail, atende as requisitos das normas NBR 6.970, 6.971 e 14.282

**Referência:** Armco Staco

**M0049 - Delimitador de tráfego flexível com duas faixas refletivas com chumbador - D = 20 cm e H = 80 cm**

**Finalidade:** Como reforço de marcas viárias ou ao longo das áreas adjacentes a elas, melhorando a percepção do condutor, com segurança ao acesso às rodovias, divisão do fluxo de veículos, sinalização de defensas e outros obstáculos fixos

**Referência:** Sinaltiken

**M1366 - Desengraxante**

**Finalidade:** Remoção de vestígio de óleo ou graxa da superfície de revestimento do pavimento

**Referência:** Biograxy – Biochemical

**M0560 - Desmoldante para formas**

**Finalidade:** Utilizado em formas de madeira em geral, o desmoldante cria uma fina camada oleosa entre o concreto e as formas, impedindo a aderência entre ambos e possibilitando grande reaproveitamento

**Referência:** Vedacit

**M0008 - Detergente**

**Finalidade:** Diluído em água, utilizado para limpeza das placas de sinalização

**Referência:** Riccel

**M0043 – Diesel**

**Finalidade:** Óleo combustível para motores diversos

**Referência:** Petrobras

**M0719 - Diluente epóxi**

**Finalidade:** Solvente de alto poder para diluição de tintas epóxi - catalisáveis e limpeza de equipamentos e de acessórios de pintura

**Referência:** Suvinil

**M0257 - Diluente para shop primer**

**Finalidade:** Diluente químico com base em mistura de solventes para tinta de fundo à base de etil silicato

**Referência:** Anatinwweg

**M2365 - Disco de corte de 35 cm**

**Finalidade:** Corte transversal da seção do trilho

**Referência:** Makita

**M1753 - Disco de corte diamantado para concreto 105 mm ou 110 mm**

**Finalidade:** Abertura de rasgos em superfície de concreto para fixação de barras de aço

**Referência:** Bosch

**M0076 - Disco de corte para policorte - D = 30 cm**

**Finalidade:** Instalado ao equipamento policorte, o disco auxilia no corte de aços, ferros, perfilados e tubos

**Referência:** Bosch

**M1385 - Disco diamantado - D = 350 mm**

**Finalidade:** Corte de concreto, de refratários duros e de alvenaria

**Referência:** Irwin Ferramentas

**M0112 - Disco diamantado para corte de pavimento - D = 1 m e E = 1,6 mm****M0114 - Disco diamantado para corte de pavimento - D = 1,5 m e E = 1,6 mm**

**Finalidade:** Instalada na cortadora de pavimentos, executa cortes em grandes profundidades

**Referência:** Husqvarna

**M2001 - Dispositivo de ancoragem de fixação elástica Pandrol**

**Finalidade:** Fixação do trilho no dormente de concreto da ferrovia

**Referência:** Pandrol

**M2308 - Dormente de madeira para pontes de 20 x 25 x 300 cm****M2281 - Dormente de madeira, padrão bitola larga de 17 x 24 x 280 cm****M2282 - Dormente de madeira, padrão bitola métrica de 16 x 22 x 200 cm****M2370 - Dormentes de madeira para AMV**

**Finalidade:** Conservação da bitola e distribuição das cargas dos rodeiros ferroviários para o lastro

**Referência:** MF Rural

**M3240 - Duto flexível sem isolamento de poliéster aluminizado - D = 200 mm**

**Finalidade:** Sistemas provisórios de exaustão e ventilação para tunnel liner

**Referência:** Duto aluminizado - Caramuru

**M1397 - Eletrodo E60 XX****M2130 - Eletrodo E70 XX**

**Finalidade:** Execução de solda elétrica, proporcionando abertura do arco e depósito do material de enchimento

**Referência:** ESAB

**M0258 - Eletrodo ER70 XX não revestido**

**Finalidade:** Vareta sólida de eletrodo para soldagem de aços Tipo ER70 XX não revestido

**Referência:** Denveresab

**M2092 - Emulsão asfáltica para imprimação****M1949 - Emulsão asfáltica RL-1C****M1947 - Emulsão asfáltica RM-1C****M1958 - Emulsão asfáltica RM-1C com polímero****M1946 - Emulsão asfáltica RR-1C****M2097 - Emulsão asfáltica RR-2C****M1956 - Emulsão asfáltica RR-2C com polímero****M1950 - Emulsão com polímero para micro revestimento a frio**

**Finalidade:** Material utilizado nos serviços de pavimentação.

**Referência:** Petrobras Distribuidora

**M2042 - Emulsão explosiva encartuchada**

**Finalidade:** Sempre que for necessária uma elevada concentração de energia e resistência à água deve ser utilizada a emulsão explosiva encartuchada. São utilizadas em aplicações a céu aberto, em abertura de túneis e galerias e também como iniciador para ANFO (explosivo de alto poder destrutivo)

**Referência:** Gelamonite (RIODIN) - Mário Artur Montês

**M0237 - Energia elétrica**

**Finalidade:** Iluminação e motores elétricos

**Referência:** Concessionária de energia elétrica local

**M0217 - Enxofre**

**Finalidade:** Presente na composição de fertilizantes e defensivos agrícolas, utiliza-se o enxofre como acaricida (pesticida para o controle dos ácaros) e fungicida nas infecções por fungos e outras pragas

**Referência:** Sulphurtec

**M0099 - Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido**

**Finalidade:** Fabricação de dormentes de concreto monobloco protendido

**Referência:** WCH - Consultoria e Equipamentos para Pré-Moldado

**M0532 - Escora metálica regulável telescópica para tunnel liner**

**Finalidade:** Escoramento provisório de elementos construtivos do tunnel liner

**Referência:** Escora 4 m - Esquipa

**M0534 - Escora tubular galvanizada regulável de 1,8 m a 3,1 m e capacidade de 3.200 a 1.600 kg**

**M0533 - Escora tubular galvanizada regulável de 3,0 m a 4,5 m e capacidade de 2.100 a 750 kg**

**Finalidade:** Escoramento metálico para formas

**Referência:** Metro Form

**M0194 - Escória de aciaria**

**Finalidade:** Camadas do pavimento (sub-base, base, capa asfáltica) e na usinagem com material de jazida. A escória de aciaria também pode ser utilizada como agregado graúdo na produção de concreto betuminoso

**Referência:** CSN

**M2487 - Espaçador para grampo de barra de aço de até 25,4 mm de diâmetro e 40 mm de cobrimento**

**Finalidade:** Centralização de tirantes no solo grampeado

**Referência:** Coplas

**M1926 - Espaçador para tirante com 6 cordoalhas - D = 12,7 mm**

**M1927 - Espaçador para tirante com 8 cordoalhas - D = 12,7 mm**

**M1928 - Espaçador para tirante com 10 cordoalhas - D = 12,7 mm**

**M1931 - Espaçador para tirante com 12 cordoalhas - D = 12,7 mm**

**Finalidade:** Manutenção do alinhamento interno das cordoalhas do tirante, garantindo a correta aplicação da calda de cimento

**Referência:** IJ Plast

**M1933 - Espaçador para tirante de barra de aço - D = 22 mm**

**M1936 - Espaçador para tirante de barra de aço - D = 30 mm**

**M1935 - Espaçador para tirante de barra de aço - D = 32 mm**

**Finalidade:** Centralização da barra de aço no furo, garantindo a correta aplicação da calda de cimento ao redor do tirante

**Referência:** Torri

**M1937 - Espaçador para tirante de barra de aço - D = 40 mm**

**M1942 - Espaçador para tirante de barra de aço - D = 47 mm**

**M1948 - Espaçador para tirante de barra de aço - D = 50 mm**

**Finalidade:** Centralização da barra de aço no furo, garantindo a correta aplicação da calda de cimento ao redor do tirante

**Referência:** Torri

**M1959 - Espaçador para tirante de barra de aço - D = 53 mm**

**M1960 - Espaçador para tirante de barra de aço - D = 57 mm**

**M1961 - Espaçador para tirante de barra de aço - D = 63 mm**

**M1962 - Espaçador para tirante de barra de aço - D = 69 mm**

**Finalidade:** Centralização da barra de aço no furo, garantindo a correta aplicação da calda de cimento ao redor do tirante

**Referência:** Torri

**M2023 - Espoleta comum NR 8**

**Finalidade:** Iniciação de cargas explosivas

**Referência:** Espoleta Número 8 - Britanite

**M0015 - Espoleta elétrica**

**Finalidade:** Utilizada como acessório de detonação instantânea na iniciação de cargas explosivas com alto grau de eficiência. Na construção civil, utilizado na execução de base alargada e escavação para fuste de tubulão a céu aberto e a ar comprimido, em materiais de 3ª categoria. Atende aos requisitos das normas NEB/TE319 e NBR 7.119

**Referência:** Mantelec - Engex Explosivos Civis

**M1787 - Estaca de tutoramento de 5 x 2 m**

**Finalidade:** Plantações de árvores frutíferas, ornamentais ou mudas, objetivando um crescimento vertical e evitando dobra ou quebra com a ação do vento

**Referência:** Madeireiras

**M0942 - Estaca prancha metálica com chapa de 10 mm**

**Finalidade:** Cravadas no solo, as estacas prancha são utilizadas em diques e barragens, em alas de bueiros e pontes, em trincheiras para execução de serviços de remanejamento de redes (gás, bueiros, drenagem), em proteção de túneis de acesso e escavações e em margens de lagos, rios, canais e escoramento contra deslizamentos de terra (muros de contenção)

**Referência:** Armco Staco



**M0647 - Estaca pré-moldada com capacidade de 25 t**  
**M0648 - Estaca pré-moldada com capacidade de 40 t**  
**M0649 - Estaca pré-moldada com capacidade de 60 t**  
**M0650 - Estaca pré-moldada com capacidade de 75 t**  
**M0646 - Estaca pré-moldada com capacidade de 100 t**

**Finalidade:** Fabricada com alto controle tecnológico, é responsável por transferir para o solo os esforços provocados pela estrutura a que suporta

**Referência:** Incorpore

**M0673 - Estaca pré-moldada de concreto centrifugado - D = 26 cm**  
**M0677 - Estaca pré-moldada de concreto centrifugado - D = 33 cm**  
**M0686 - Estaca pré-moldada de concreto centrifugado - D = 38 cm**  
**M0722 - Estaca pré-moldada de concreto centrifugado - D = 42 cm**  
**M0734 - Estaca pré-moldada de concreto centrifugado - D = 50 cm**  
**M0755 - Estaca pré-moldada de concreto centrifugado - D = 60 cm**  
**M0756 - Estaca pré-moldada de concreto centrifugado - D = 70 cm**

**Finalidade:** Execução de fundações onde se exige elevado controle tecnológico

**Referência:** Protensul

**M0019 - Esticador para cabo de aço - D = 13 mm**

**Finalidade:** Tensionamento de cabos de aço e cordoalhas nos processos de fixação, amarração e movimentações de cargas em geral. São ferramentas indispensáveis para retirar as folgas e esticar os cabos e cordoalhas utilizados nestes processos, conforme preconizado na norma FS FF-T-791B

**Referência:** Vonder

**M0155 - Estolão Vetiver para replantio**

**Finalidade:** Reforço do solo, contenção de encostas e taludes íngremes, para estabilizar e evitar o carreamento de sedimentos para os cursos d'água, em margens dos rios e lagos e taludes de canais. Também é utilizado no controle de erosão, na recarrega de aquíferos, na recuperação de zonas marginais e degradadas

**Referência:** Deflor

**M2026 - Estopim**

**Finalidade:** Iniciador pirotécnico de queima rápida, utilizado em serviços de escavação de tunnel liner e explosões em geral

**Referência:** Estopim Pavio - Sul Armas

**M1812 - Estronca de madeira - D = 20 cm**

**Finalidade:** Escoramentos diversos em estruturas e valas

**Referência:** Madeireiras

**M0200 - Explosivo tipo emulsão bombeada**

**Finalidade:** Derrocagem subaquática de materiais de 3ª categoria

**Referência:** Opex

**M0056 - Ferramenta de corte para removedora de faixa de sinalização (Smith Cutter)**

**Finalidade:** Ferramenta de corte para atender a removedora de faixas de sinalização

**Referência:** SMI.PM3000NA (24 pontas) - Smith / Betomaq

**M0007 - Fibra de aço para concreto**

**Finalidade:** Aumento da resistência do concreto (concreto com fibra de aço)

**Referência:** Belgo

**M0006 - Fibra de nylon para concreto**

**Finalidade:** Redução de fissuras no concreto, permitindo a execução de grandes áreas sem juntas (concreto com fibra de nylon)

**Referência:** JLF 54 - Concrefiber

**M1798 - Fibra de polipropileno - C = 12 mm e D = 18 µm**

**Finalidade:** Aplicado em pavimentos, lajes, pré-moldados, pisos industriais, concretos projetados, contenções e em taludes revestidos. Aumenta a resistência do concreto, reduzindo o surgimento de fissuras

**Referência:** Geofoco

**M1799 - Fibra estrutural de polipropileno corrugado - C = 50 mm e D = 100 µm**

**Finalidade:** Utilizado em pisos e pavimentos de concreto e pré-moldados, consiste em uma alternativa à tela de retração, propiciando aumento da resistência ao impacto e evitando fissuras de retração por secagem no concreto

**Referência:** Neofibra CR - Neomatex

**M0222 - Filler calcário**

**Finalidade:** Produto obtido a partir da moagem da rocha calcárea, é utilizado em hidrossemeaduras. Devido a sua granulometria, aumenta a trabalhabilidade e diminui a capilaridade e a permeabilidade de concretos e argamassas

**Referência:** Pirecal

**M2648 - Fincapino e pino com furo 1/4"**

**Finalidade:** Fixação de manta drenante em túneis

**Referência:** Fincapino Calibre 22 Vermelho/Pino - Walsyva

**M2079 - Fio de nylon nº 040**

**Finalidade:** Serviços de drenagem e fixação das mantas

**Referência:** Ekilon Evolution - Equipesca

**M3233 - Fita adesiva estrutural dupla-face de 25 x 2 mm**

**Finalidade:** Adesivo de alto desempenho e grande força de fixação para aplicações de longa duração, é utilizado em chapa metálica e em placa modulada para sinalização viária vertical

**Referência:** VHB 4960 - 3M

**M1797 - Fita de espuma EPDM para vedação com adesivo uma face de 4 x 40 mm**

**Finalidade:** Por possuir alta resiliência e resistência a vácuo contra pressão, é utilizada como vedação e fixação em metais - bueiros metálicos, vidros e plásticos

**Referência:** Liondor

**M0052 - Fita de PVC de 50 mm x 50m**

**Finalidade:** Na construção civil, serviços de protensão (ancoragens e bainhas)

**Referência:** Fita PVC Anti violação - Fit-Pel/Suprioeste

**M3177 - Fita metálica SAE 1010/1020, barra chata galvanizada, de 50 x 4 mm**

**Finalidade:** Reforço de solo e como armadura de alta aderência

**Referência:** Irmec

**M0054 - Fita zebrada de cor laranja e branca - L = 7 a 8 cm**

**Finalidade:** Fita para sinalização e segurança, utilizada para interditar, isolar ou demarcar áreas de risco ou de atenção, internas ou externamente

**Referência:** Sinped / Telbras / Elevasul

**M0729 - Fixa cal tipo Globo Fix ou similar**

**Finalidade:** Fixação da pintura à base de cal e tintas em pó

**Referência:** Sherwin Williams

**M0124 - Flutuador bipartido em MDPE com núcleo de espuma de poliuretano para tubos - D = 250 mm**

**M0125 - Flutuador bipartido em MDPE com núcleo de espuma de poliuretano para tubos - D = 400 mm**

**M0126 - Flutuador bipartido em MDPE com núcleo de espuma de poliuretano para tubos - D = 450 mm**

**M0127 - Flutuador bipartido em MDPE com núcleo de espuma de poliuretano para tubos - D = 500 mm**

**Finalidade:** Flutuação de tubulação de dragagem

**Referência:** Rotomais

**M3028 - Folha de portão em chapa de aço e tubos retangulares, galvanizados - E = 0,7 mm**

**Finalidade:** Confeção de portão de correr para fechamento de galpões e canteiros de obra

**Referência:** Prime Portões

**M2424 - Forma plástica para nicho de protensão de cordoalha - D = 12,7 mm**

**M2423 - Forma plástica para nicho de protensão de cordoalha - D = 15,2 mm**

**Finalidade:** Peça plástica de utilidade temporária utilizada na extremidade ativa durante o lançamento do concreto para moldagem do nicho de protensão

**Referência:** Pupinplast

**M0721 - Fundo anticorrosivo zarcão**

**Finalidade:** Anticorrosivo e antioxidante, é utilizado como base de pintura esmalte em fundo metálico

**Referência:** Zarcão – Suvinil

**M0374 - Fungicida tipo Carbolineum ou similar**

**Finalidade:** À base de alcatrão de hulha, destina-se à preservação de estruturas de madeira, agindo como fungicida / inseticida em dormentes, postes e cabines

**Referência:** Siláqua

**M0232 - Gabião caixa Zn/Al + PVC de 2,0 x 1,0 x 0,50 m**

**M0233 - Gabião caixa Zn/Al + PVC de 2,0 x 1,0 x 1,00 m**

**M0230 - Gabião caixa Zn/Al de 2,0 x 1,0 x 0,50 m**

**M0231 - Gabião caixa Zn/Al de 2,0 x 1,0 x 1,00 m**

**Finalidade:** O gabião caixa possui formato de prisma retangular e é utilizado em muros de barragem, de contenção e de canalizações. O revestimento de PVC confere defesa à corrosão, quando empregado em ambiente marítimo ou altamente agressivo

**Referência:** Maccaferri

**M0229 - Gabião colchão Zn/Al + PVC - E = 0,17 m e D = 2,00 mm**

**M0235 - Gabião colchão Zn/Al + PVC - E = 0,23 m e D = 2,00 mm**

**M0236 - Gabião colchão Zn/Al + PVC - E = 0,30 m e D = 2,00 mm**

**Finalidade:** Construção de revestimentos para canais, barragens em terra e escadas dissipadoras, com grandes dimensões e pequenas alturas. Possui o formato de paralelepípedo. O revestimento de PVC confere defesa à corrosão, quando empregado em ambiente marítimo ou altamente agressivo

**Referência:** Maccaferri

**M0234 - Gabião saco Zn/Al + PVC - D = 0,65 m**

**Finalidade:** O gabião saco possui formato cilíndrico e é confeccionado em apenas uma única malha. Utilizado normalmente em obras emergenciais, onde as condições locais requerem rápida intervenção ou quando a água dificulta o acesso. Revestidos de PVC, são eficientes em marinas, em ambientes poluídos e quimicamente ativos

**Referência:** Maccaferri

**M1790 - Gás GLP**

**Finalidade:** Aquecimento da manta asfáltica na impermeabilização de reservatórios e lajes

**Referência:** Copagaz

**M0039 - Gasolina**

**Finalidade:** Combustível para máquinas, veículos e equipamentos

**Referência:** Petrobras

**M2018 - Gastalho de 10 x 2 cm**

**Finalidade:** Amarração para formas de pilares e vigas

**Referência:** Madeireiras

**M1454 - Geocélula de PEAD - H = 75 mm e célula de 250 cm<sup>2</sup>**

**M1458 - Geocélula de PEAD - H = 75 mm e célula de 460 cm<sup>2</sup>**

**M1462 - Geocélula de PEAD - H = 75 mm e célula de 1.206 cm<sup>2</sup>**

**M1463 - Geocélula de PEAD - H = 100 mm e célula de 1.206 cm<sup>2</sup>**

**M1455 - Geocélula de PEAD - H = 100 mm e célula de 250 cm<sup>2</sup>**

**M1459 - Geocélula de PEAD - H = 100 mm e célula de 460 cm<sup>2</sup>**

**M1464 - Geocélula de PEAD - H = 125 mm e célula de 1.206 cm<sup>2</sup>**

**M1456 - Geocélula de PEAD - H = 125 mm e célula de 250 cm<sup>2</sup>**

**M1460 - Geocélula de PEAD - H = 125 mm e célula de 460 cm<sup>2</sup>**

**M1465 - Geocélula de PEAD - H = 200 mm e célula de 1.206 cm<sup>2</sup>**

**M1457 - Geocélula de PEAD - H = 200 mm e célula de 250 cm<sup>2</sup>**

**M1461 - Geocélula de PEAD - H = 200 mm e célula de 460 cm<sup>2</sup>**

**Finalidade:** Estabilização superficial e proteção de taludes, construção de acessos sobre solos moles, substituição de concreto lançado em solos grampeados, revestimento de canais e construção de muros de arrimo

**Referência:** TDM Brasil

**M0107 - Geocomposto para drenagem**

**Finalidade:** Atua como elemento drenante, aumentando a eficiência na drenagem de muros de arrimo, pisos, jardineiras, campos de futebol, aterros sanitários e químicos, lagoas e drenagem diversas (dreno de pavimento, dreno profundo). Utilizado em substituição aos sistemas drenantes de agregados naturais (areia e brita)

**Referência:** Nortene / Geofoco Brasil

**M0109 - Geodreno vertical - L = 10 cm e E = 5 mm**

**Finalidade:** Indicado para solos argilosos, orgânicos, turfas e siltes saturados. Os geodrenos contêm as partículas do solo e permeia a fração líquida, estabelecendo no tratamento dos solos moles, canais verticais que permitem a drenagem da água, em obras rodoviárias, ferroviárias, aero portuárias e portuárias

**Referência:** Rogerdrain - Engegraut

**M1446 - Geogrelha bidirecional com resistência a tração de 30 kN/m, deformação inferior a 5% e malha de 36 x 34 mm**

**Finalidade:** Reforço de base de pavimentos flexíveis, melhoria de solos em aterro (solos moles) e fundações, pista de aeroportos

**Referência:** StrataBase - Geo Soluções

**M1447 - Geogrelha unidirecional com resistência a tração de 60 kN/m****M1448 - Geogrelha unidirecional com resistência a tração de 80 kN/m****M1449 - Geogrelha unidirecional com resistência a tração de 100 kN/m****M1450 - Geogrelha unidirecional com resistência a tração de 150 kN/m****M1451 - Geogrelha unidirecional com resistência a tração de 200 kN/m****M1452 - Geogrelha unidirecional com resistência a tração de 300 kN/m****M1453 - Geogrelha unidirecional com resistência a tração de 400 kN/m**

**Finalidade:** Reforço interno, em combinação com solo compactado, para estabilização de taludes ou conformação de estruturas de arrimo ou contenção

**Referência:** TDM Brasil

**M2050 - Geotêxtil não-tecido agulhado RT 09****M1720 - Geotêxtil não-tecido agulhado RT 10****M2051 - Geotêxtil não-tecido agulhado RT 14****M1553 - Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31**

**Finalidade:** Separação, filtragem, proteção, criação de barreira de sedimentos, aumento da resistência química e mecânica em diferentes materiais de construção, granulometrias ou tipos de solos

**Referência:** Bidim



**M0748 - Grama em mudas para revestimento de taludes**

**Finalidade:** Proteção de taludes

**Referência:** Deflor - Gramínea Vetiver

**M0741 - Grama tipo batatais**

**Finalidade:** Filtragem da água e combate à erosão. Fornecida em placas, é indicada para as margens de rodovias e grandes áreas em cobertura de solos pobres

**Referência:** Itapegramas

**M0742 - Grama tipo esmeralda**

**Finalidade:** Indicada para jardins, campos esportivos, playgrounds. Resiste bem ao pisoteio, mas não é indicada para condições de tráfego intenso

**Referência:** Itapegramas

**M0743 - Grama tipo pelo de urso em muda**

**Finalidade:** Indicada para jardins com pouca incidência de sol. Crescimento lento, não sendo necessária a poda

**Referência:** Tirol Plantas

**M2155 - Grama tipo São Carlos**

**Finalidade:** Indicada para jardins públicos e residenciais e áreas industriais

**Referência:** Minas Gramados

**M0020 - Grampo de ancoragem CA 50 - D = 6,3 mm**

**Finalidade:** Fixação de geocélulas de PEAD em serviços diversos como estabilização e proteção de taludes, sobre solos moles, revestimento de canais e muros de arrimo

**Referência:** Maccaferri

**M0013 - Grampo de ancoragem CA 50 - D = 12,5 mm**

**Finalidade:** Ancoragem da placa metálica, por meio da fixação das telas metálicas de alta resistência para proteção de taludes

**Referência:** Maccaferri

**M2214 - Grampo elástico Pandrol**

**Finalidade:** Fixação elástica de trilhos em dormentes de madeira ou concreto, permitindo ao trilho deslocabilidade longitudinal e transversal

**Referência:** IAT Pandrol

**M0851 - Grampo leve para cabo de aço - D = 6,3 mm**

**Finalidade:** Em suporte para passagem aérea de animais, na construção de laços e amarrações em cabos de aço

**Referência:** JC Fragoso

**M0018 - Grampo para cabo de aço - D = 13 mm**

**Finalidade:** Prensagem e amarração de cabos de aço

**Referência:** Vonder

**M0745 - Grampo para cerca galvanizado de 1 x 9"**

**Finalidade:** Fixação da cerca de arame em mourão de madeira

**Referência:** Gerdau

**M0016 - Grampo sargento nº 4**

**Finalidade:** Montagem de forma metálica para tetrápode com 100 usos

**Referência:** Metalsul

**M0511 - Granalha de aço**

**Finalidade:** Constituída por partículas de ferro cinzento ou de aço, as granalhas atuam como abrasivos nas máquinas de corte de mármore e granitos e de jateamento para limpeza de superfícies

**Referência:** Tupy

**M2626 - Grelha de piso em PVC de 13 x 50 cm para veículos de até 3 t**

**M2627 - Grelha de piso em PVC de 13 x 50 cm para veículos de até 10 t**

**M2629 - Grelha de piso em PVC de 20 x 50 cm para veículos de até 3 t**

**Finalidade:** Permitir tráfego sobre canaletas de drenagem

**Referência:** Tigre

**M2623 - Grelha metálica simples para boca de lobo de 300 x 900 mm e capacidade de 300 kN**

**Finalidade:** Entrada de águas pluviais no bueiro, resistindo ao peso de veículos

**Referência:** Castiron

**M0224 - Guia-chapéu pré-moldado - C = 140 cm**

**Finalidade:** Auxílio no escoamento de água, evitando a inundação de áreas. Conhecida como “boca de lobo”, proporciona a segurança de veículos e pedestres

**Referência:** SP Pavimentos

**M2197 - Haste de paredes paralelas com niples linha NW**

**Finalidade:** Sondagem rotativa com extração de testemunho e perfuração para dreno sub-horizontal

**Referência:** Sondeq

**M1875 - Haste de perfuração API - D = 73 mm**

**Finalidade:** Serviços de solo grampeado e perfuração para tirantes

**Referência:** Madriwidia

**M1731 - Haste de perfuração simples de jet grouting de 88,9 x 300 mm**

**Finalidade:** Execução do Jet Grouting (colunas de solo-cimento para melhoria de solos fracos e de baixa resistência)

**Referência:** Atlas Copco

**M2070 - Haste para jumbo hidráulico T38 de 1 1/2" x 4,60 m****M2065 - Haste para perfuratriz de esteira T38 de 1 1/2" x 3 m**

**Finalidade:** Componente de extensão da broca responsável por transferir esforços do punho para a coroa

**Referência:** Sandvik/ MRocha

**M1739 - Haste para perfuratriz de esteira T45 de 3,6 m**

**Finalidade:** Peça de reposição tipo Haste, que compõe o sistema de perfuratriz de esteira T45

**Referência:** Indelbrom

**M1364 - Herbicida glifosato**

**Finalidade:** Limpeza e remoção de vegetação em juntas de dilatação e na região dos aparelhos de apoio de obras de arte especiais

**Referência:** Glifosato Nortox 480 SL - Nortox

**M1750 - Hidromonitor com bico de injeção para jet grouting - D = 88,9 mm**

**Finalidade:** Coluna de Jet Grouting e enfilagens

**Referência:** Atlas Copco

**M0204 - Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido**

**Finalidade:** Estimativa de custos de instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto

**Referência:**

**M0786 - Isopor**

**Finalidade:** Preenchimento da laje nervurada

**Referência:** Termomil

**M1132 - Junta em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 20 x 40 mm**

**M1134 - Junta em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 25 x 50 mm**

**M1142 - Junta em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 35 x 60 mm**

**M1151 - Junta em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 40 x 70 mm**

**M1152 - Junta em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 50 x 80 mm**

**Finalidade:** Vedação do vão entre dois componentes estruturais contra infiltrações

**Referência:** Uniontech

**M0853 - Junta plástica de 27 x 3 mm**

**Finalidade:** Junta de dilatação em pavimento de concreto

**Referência:** Cortag

**M2360 - Kit para solda aluminotérmica de trilho TR 45**

**M2361 - Kit para solda aluminotérmica de trilho TR 57**

**M2362 - Kit para solda aluminotérmica de trilho TR 68**

**M2363 - Kit para solda aluminotérmica de trilho UIC 60**

**Finalidade:** Soldagem no campo para formação de trilho contínuo

**Referência:** Sanfer

**M0521 - Laminado elastoplástico de 1,5 mm**

**Finalidade:** Sinalização horizontal de pavimentos. É um produto pré-formatado a frio e antiderrapante. Composto de micro esferas de vidro, tipo drop-on, permite visualização diurna e noturna eficazes, sendo utilizado em passagens de pedestres, demarcações de estacionamentos, em lombadas e em rotatórias

**Referência:** Portal Sinalização

**M0868 - Lâmpada compacta eletrônica PLE 20 W**

**Finalidade:** Iluminação em ambientes diversos e provisória para escavação subterrânea

**Referência:** PLE base redonda 127V – FLC

**M0879 - Lixa para ferro**

**Finalidade:** Lixamento de ferro e metais em esquadrias, perfis e chapas de aço

**Referência:** Norton Abrasivos

**M0880 - Lixa para madeira e massa**

**Finalidade:** Lixamento de massa corrida PVA ou acrílica, de argamassa, de concreto aparente, de madeira e para uso geral

**Referência:** Norton Abrasivos

**M0769 - Lona plástica de 200 micras de espessura**

**Finalidade:** Em serviços de manutenção, como remendo em placas e tratamento de fissuras transversais em pavimento de concreto

**Referência:** 200 micras - 3R Plásticos

**M1811 - Longarina de madeira de primeira de 6 x 16 cm**

**Finalidade:** Escoramentos diversos em estruturas e valas

**Referência:** Madeireiras

**M2206 - Lubrificador de trilhos e de flanges de rodas**

**Finalidade:** Lubrificação de trilhos e de flanges de rodas para redução do desgaste por abrasão

**Referência:** Gartec

**M2072 - Luva de acoplamento para jumbo T38 - D = 1 1/2"**

**Finalidade:** Junção das hastes de perfuração

**Referência:** Sandvik

**M0470 - Luva de emenda com rosca cônica - D = 12,5 mm**

**M0471 - Luva de emenda com rosca cônica - D = 16 mm**

**M0472 - Luva de emenda com rosca cônica - D = 20 mm**

**M0481 - Luva de emenda com rosca cônica - D = 25 mm**

**M0502 - Luva de emenda com rosca cônica - D = 32 mm**

**Finalidade:** Emenda de barras de aço

**Referência:** Protende

**M1979 - Luva de emenda para tirantes - D = 38 x 115 mm**

**M1980 - Luva de emenda para tirantes - D = 48 x 120 mm**

**M1982 - Luva de emenda para tirantes - D = 50 x 130 mm**

**M1981 - Luva de emenda para tirantes - D = 60 x 160 mm**

**M1983 - Luva de emenda para tirantes - D = 63 x 180 mm**

**M1984 - Luva de emenda para tirantes - D = 73 x 180 mm**

**M1985 - Luva de emenda para tirantes - D = 73 x 200 mm**

**Finalidade:** União de barras de aço de tirantes, possibilitando a escolha de comprimento ideal

**Referência:** AWA Comercial

**M1986 - Luva de emenda para tirantes - D = 82 x 200 mm**

**M1987 - Luva de emenda para tirantes - D = 89 x 210 mm**

**M1988 - Luva de emenda para tirantes - D = 97 x 210 mm**

**Finalidade:** União de barras de aço de tirantes, possibilitando a escolha de comprimento ideal

**Referência:** AWA Comercial

**M0444 - Luva de emenda prensada - D = 12,5 mm**

**M0445 - Luva de emenda prensada - D = 16 mm**

**M0467 - Luva de emenda prensada - D = 20 mm**

**M0468 - Luva de emenda prensada - D = 25 mm**

**M0469 - Luva de emenda prensada - D = 32 mm**

**Finalidade:** Emenda de barras de aço com uso de prensa hidráulica e bomba elétrica

**Referência:** Protende

**M2066 - Luva para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2"**

**Finalidade:** Junção das hastes de perfuração

**Referência:** MRocha

**M1741 - Luva para perfuratriz de esteira T45**

**Finalidade:** Peça de reposição tipo Luva, que compõe o sistema de perfuratriz de esteira T45

**Referência:** Indelbrom -Modelo T45

**M1732 - Luva para tubo de aço galvanizado BSP classe leve - D = 50 mm**

**Finalidade:** Componente do sistema de equipamentos para escavação subterrânea e carregamento do material

**Referência:** StarLux



**M0998 - Madeira estrutural de eucalipto**

**Finalidade:** Escoramento de estruturas

**Referência:** Madeireiras

**M2111 - Mandíbula fixa C96 Std**

**Finalidade:** Componente da britadeira de mandíbula

**Referência:** Metso

**M2110 - Mandíbula móvel C96 Std**

**Finalidade:** Componente da britadeira de mandíbula

**Referência:** Metso

**M0116 - Mangote flangeado de borracha reforçada com lonas sintéticas - C = 1.800 mm e D = 250 mm**

**M0117 - Mangote flangeado de borracha reforçada com lonas sintéticas - C = 1.800 mm e D = 400 mm**

**M0118 - Mangote flangeado de borracha reforçada com lonas sintéticas - C = 1.800 mm e D = 450 mm**

**M0119 - Mangote flangeado de borracha reforçada com lonas sintéticas - C = 1.800 mm e D = 500 mm**

**Finalidade:** Dragagem de materiais, tais como cascalho e areia, em dragas com diferentes potências e distâncias de recalque

**Referência:** Arul Rubbers

**M2422 - Mangueira cristal trançado ar/água com capacidade de 250 lb - D = 1/2"**

**M2421 - Mangueira cristal trançado ar/água com capacidade de 250 lb - D = 3/8"**

**M2462 - Mangueira cristal trançado ar/água com capacidade de 250 lb - D = 20 mm**

**Finalidade:** Purgação em sistema de protensão

**Referência:** GG Kit Borrachas

**M1800 - Manta asfáltica antiraiz de 3 mm**

**Finalidade:** Impermeabilizante em lajes, inibe a perfuração de raízes em floreiras e cortinas em contato com o solo

**Referência:** Torodin Antiraiz - Viapol

**M0875 - Manta asfáltica de 3 mm****M0876 - Manta asfáltica de 4 mm**

**Finalidade:** Impermeabilização de lajes e reservatórios

**Referência:** Viapol

**M1010 - Manta de PVC de 1,2 mm reforçada com tela de poliéster****M1011 - Manta de PVC de 1,5 mm reforçada com tela de poliéster**

**Finalidade:** Impermeabilização de lajes e reservatórios

**Referência:** Sarnafil® S 327 – Sika

**M1733 - Manta drenante de malha de polietileno e geotêxtil numa face tipo Drentex M Plus ou similar**

**Finalidade:** Drenagem de túneis com massa revestida em argamassa

**Referência:** Drentex M Plus - Texsa

**M2112 - Manta HP200**

**Finalidade:** Revestimento interno do britador cônico no conjunto de britagem

**Referência:** Metso

**M3035 - Mão francesa em aço**

**Finalidade:** Suporte de trilho elevado para portão de correr

**Referência:** Duas cantoneiras 40x40 mm, e = 3 mm - Belgo

**M2625 - Marco para grelha de piso em PVC com 2,5 m**

**Finalidade:** Suporte para grelhas de piso

**Referência:** Tigre

**M0666 - Martelo de fundo DTH - D = 3"**

**M0667 - Martelo de fundo DTH - D = 5"**

**M0668 - Martelo de fundo DTH - D = 6"**

**M0669 - Martelo de fundo DTH - D = 8"**

**Finalidade:** Perfuração de rochas durante a execução de estaca raiz

**Referência:** Secoroc - Atlas Copco

**M1874 - Martelo de fundo DTH - D = 110 a 130 mm**

**Finalidade:** Perfuração para tirantes, em pedreiras, mineradoras, poços de água, construção civil, petróleo e gás

**Referência:** DTH Secoroc - Atlas Copco

**M0784 - Massa asfáltica comercial - binder**

**Finalidade:** Mistura utilizada na camada de ligação denominada binder

**Referência:** JRO Pavimentação

**M0783 - Massa asfáltica comercial - capa de rolamento**

**Finalidade:** Mistura utilizada no revestimento de concreto asfáltico (faixa C)

**Referência:** JRO Pavimentação

**M1022 - Massa de vidraceiro**

**Finalidade:** Aplicação nas calhas de esquadrias dos vidros, fixando-os na moldura, e vedação do purgador nos sistemas de ancoragem

**Referência:** Usina Jaraguá

**M1585 - Massa termoplástica para aplicação em alto relevo**

**Finalidade:** Pintura de faixa na rodovia

**Referência:** Taquitos-Tacos - Indutil

**M2040 - Massa termoplástica para aspersão**

**Finalidade:** Pintura de setas e zebrados com aplicação a quente por aspersão, para sinalização viária horizontal. Atende aos requisitos da norma NBR 13.159

**Referência:** Termoplástico Tecnol Hot Spray - Via Brasil

**M2039 - Massa termoplástica para extrusão**

**Finalidade:** Pintura de setas e zebrados com aplicação a quente por extrusão, para sinalização viária horizontal. Atende aos requisitos da norma NBR 13.132

**Referência:** Termoplástico Tecnol Extrusão - Via Brasil

**M1468 - Mastique para juntas à base de alcatrão e poliuretano**

**Finalidade:** Execução de juntas de superfície

**Referência:** Sikaflex T68 – Sika

**M3720 - Material asfáltico removido**

**Finalidade:** Insumo incluído no sistema de custos para fins de remuneração de transporte correlato

**Referência:** -

**M3503 - Material de base**

**Finalidade:** Insumo genérico cuja especificação é definida em fase de projeto

**Referência:** -

**M3513 - Material de 3ª Categoria**

**Finalidade:** Insumo incluído no sistema de custos para fins de remuneração de transporte correlato

**Referência:** -

**M3512 - Material demolido - concreto armado**

**Finalidade:** Insumo incluído no sistema de custos para fins de remuneração de transporte correlato

**Referência:** -

**M3505 - Material demolido - concreto simples**

**Finalidade:** Insumo incluído no sistema de custos para fins de remuneração de transporte correlato

**Referência:** -

**M3506 - Material demolido - madeira**

**Finalidade:** Insumo incluído no sistema de custos para fins de remuneração de transporte correlato

**Referência:** -

**M1756 - Material formador da camada protetora de hidrossemeadura**

**Finalidade:** Componente do material de hidrossemeadura, utilizado para proteção das sementes jateadas

**Referência:** Mulch - Minas Gramados

**M2093 - Material fresado retirado da pista**

**Finalidade:** Usinagem de concreto asfáltico para reciclagem em usina fixa com adição de asfalto e brita e na estabilização de bases

**Referência:** Paulifresa

**M3178 - Material para aterro reforçado com fitas metálicas**

**Finalidade:** Recomposição de escavações, substituição de materiais inadequados e removidos do subleito ou dos terrenos de fundação do próprio aterro

**Referência:** Fornecedor de aterro

**M3508 - Material retirado da pista - camada granular (base)**

**Finalidade:** Insumo incluído no sistema de custos para fins de remuneração de transporte correlato

**Referência:** -

**M3509 - Material retirado da pista - remendo profundo**

**Finalidade:** Insumo incluído no sistema de custos para fins de remuneração de transporte correlato

**Referência:** -

**M3507 - Material retirado da pista - revestimento asfáltico**

**Finalidade:** Insumo incluído no sistema de custos para fins de remuneração de transporte correlato

**Referência:** -

**M2117 - Meio tubo de concreto - D = 40 cm**

**Finalidade:** Serviços de drenagem em aterros

**Referência:** Fábricas de Pré-Moldados

**M1031 - Membrana sintética moldada no local**

**Finalidade:** Impermeabilização de lajes e reservatórios

**Referência:** Revescor

**M0012 - Metacaulim**

**Finalidade:** Utilizado nos concretos autoadensáveis para se obter maior fluidez e menor segregação. Quando utilizado em concretos projetados, garante maior coesão, 90% menos exsudação e 50% da reflexão

**Referência:** HP Ultra - Metacaulim do Brasil

**M2037 - Microesferas de vidro refletiva tipo I-B****M2038 - Microesferas de vidro refletiva tipo II-A****M2045 - Microesferas de vidro refletiva tipo II-C**

**Finalidade:** Incorporadas às tintas antes de sua aplicação, proporciona a refletorização e aumenta a visibilidade e segurança dos condutores. Atende aos requisitos das normas NBR 6.829, 6.831 e 14.281

**Referência:** Signasul

**M0029 - Microssílica**

**Finalidade:** Confeção de concreto de alto desempenho-CAD, onde, ao preencher os vazios do concreto, garantem menor permeabilidade e excelente resistência. Utilizado em argamassas, em groutes, em pisos concentrados e em placas cimentícias

**Referência:** Silmix - Impercia Atacadista

**M3502 - Mistura betuminosa**

**Finalidade:** Insumo genérico cuja especificação é definida em fase de projeto

**Referência:** -

**M1971 - Módulo de transição de defesa metálica para barreira New Jersey**

**Finalidade:** Módulo de transição de defesa metálica para barreira de elemento rígido

**Referência:** Armco

**M1042 - Mourão de concreto - H = 2,1 m e seção 11 x 11 cm**

**M1041 - Mourão de concreto - H = 2,2 m e seção 15 x 15 cm**

**Finalidade:** Construção de muros ou cercas, de faixas de estradas e de delimitadores de propriedades

**Referência:** Arccol

**M1040 - Mourão de concreto curvo de 12 x 12 x 320 cm**

**Finalidade:** Construção de muros ou cercas, de faixas de estradas e de delimitadores de propriedades

**Referência:** Arccol

**M1638 - Mourão de madeira - H = 2,10 m e D = 10 cm**

**M2014 - Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 10 cm**

**M1639 - Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 15 cm**

**M2119 - Mourão de madeira - H = 2,80 m e D = 15 cm**

**Finalidade:** Construção ou recomposição de cerca de arame liso ou farpado

**Referência:** Madeireiras

**M0073 - Muda arbórea de porte de 30 a 80 cm**

**Finalidade:** Em paisagismo, em urbanismo e na recomposição de áreas degradadas

**Referência:** Arte Vegetal Jardins

**M0074 - Muda arbustiva de porte de 50 cm**

**Finalidade:** Em paisagismo, em urbanismo e na recomposição de áreas degradadas

**Referência:** Arte Vegetal Jardins



**M2135 - Nonel de coluna (túnel)**

**Finalidade:** Elemento nonel, utilizado para compor iniciação de carga explosiva

**Referência:** Britanite

**M2142 - Nonel de coluna com 4,8 m****M2144 - Nonel de coluna com 6 m****M2138 - Nonel de coluna com 12 m**

**Finalidade:** Iniciação de cargas explosivas em minerações a céu aberto e subterrâneas, túneis e na construção civil.

**Referência:** Brinel - Britanite

**M2141 - Nonel de iniciação para fogacho com 6 m**

**Finalidade:** Iniciação de cargas explosivas em minerações a céu aberto, em áreas subterrâneas, em túneis e na construção civil

**Referência:** Brinel Fogachel - Britanite

**M2143 - Nonel de ligação**

**Finalidade:** Ligação de vários furos de cargas explosivas independentemente do número de linhas, com perfeito controle sobre o desmonte

**Referência:** Brinel

**M2146 - Nonel iniciador com 150 m****M1640 - Nonel iniciador com 300 m**

**Finalidade:** Componente do sistema de detonação de explosivo para escavação. Utilizado para iniciar a detonação com controle absoluto

**Referência:** Brinel Iniciador - Britanite

**M1941 - Óleo combustível 1A**

**Finalidade:** Fonte de energia em fornos, caldeiras e aquecedores, em revestimentos (tintas e adesivos) e em aplicações rodoviárias e de construção

**Referência:** Petrobras

**M1795 - Oxigênio**

**Finalidade:** Corte com maçarico de estrutura metálica e de chapa de aço

**Referência:** Air Gases

**M2358 - Palmilha de borracha para dormente de concreto**

**Finalidade:** Amortecimento e redução de vibrações oriundas da passagem das composições ferroviárias sobre a face superior do dormente de concreto

**Referência:** A.C. Corrêa

**M1079 - Parafuso autoatarrachante com arruelas de vedação - D = 6,3 mm**

**Finalidade:** Fixação com vedação de telhas em chapa zincada

**Referência:** Ciser

**M2419 - Parafuso cabeça abaulada M6 com porca e arruela****M2420 - Parafuso cabeça abaulada M8 com porca e arruela**

**Finalidade:** Fixação de ancoragem ativa em sistema de protensão

**Referência:** Ciser

**M3173 - Parafuso cabeça sextavada zincado a fogo M12 x 30, classe 8.8 - D = 13 mm**

**Finalidade:** Fixação de dois ou mais elementos

**Referência:** Ciser

**M0198 - Parafuso com bucha plástica S8**

**Finalidade:** Elementos de fixação não permanentes empregados na união de peças. Garantem segurança de fixação em superfícies ocas ou sólidas - alvenarias ou concretos

**Referência:** Fischer

**M0945 - Parafuso com porca e arruela de pressão - D = 1/4"****M0947 - Parafuso com porca e arruela de pressão - D = 10 mm**

**Finalidade:** Fixação da placa de sinalização vertical em suporte

**Referência:** Sextavado Galvanizado a quente - Ciser

**M2580 - Parafuso com porca e arruela de pressão - D = 5/16"**

**Finalidade:** Montagem de plataforma de inspeção sob pontes

**Referência:** Sextavado Galvanizado a Quente - Ciser

**M2233 - Parafuso com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25 mm**

**Finalidade:** Fixação das talas de junção, permitindo a formação de barras de trilhos com comprimentos maiores

**Referência:** BR Railparts

**M1078 - Parafuso de 1/2" x 5"**

**Finalidade:** Ancoragem da grua e fixação de cabos de aço para a passagem aérea de animais

**Referência:** Ciser

**M1082 - Parafuso de 8 x 110 mm**

**Finalidade:** Fixação de telhas onduladas de fibrocimento

**Referência:** Parafuso Telha Rosca Soberba PS – Ciser

**M1530 - Parafuso de aço**

**Finalidade:** Forma de madeira para tubulões

**Referência:** Ciser

**M1341 - Parafuso de aço galvanizado sextavado de 5/8" x 4"**

**Finalidade:** Fixação de cambotas metálicas

**Referência:** Ciser

**M1963 - Parafuso zincado com fenda de 1 1/2" x 3/16"**

**Finalidade:** Fixação das placas de sinalização

**Referência:** Ciser

**M1964 - Parafuso zincado francês de 4" x 5/16"**

**Finalidade:** Fixação das placas de sinalização

**Referência:** Ciser

**M0310 - Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm**

**Finalidade:** Andaimes, formas, escoramento, barreira de sinalização e outros usos diversos

**Referência:** Madeiras

**M1097 - Pedra de mão**

**Finalidade:** Rocha britada utilizada em serviços como lastro de concreto ciclópico e pedra de mão, enrocamento, aterro, drenagem, pedra argamassada e obras de contenção - gabiões saco, caixa e caixão

**Referência:** Pedreiras

**M1103 - Pedrisco**

**Finalidade:** Agregado utilizado em usinagem de concreto asfáltico, em argamassa como autonivelante para grouteamento, como capa selante, em base ou sub-base de macadame e lama asfáltica e no combate à exsudação

**Referência:** Pedreiras

**M3238 - Película não retrorrefletiva tipo IV**

**Finalidade:** Película preta opaca, indicada para a produção de legendas, de tarjas, de pictogramas e para confecção de sinalização vertical viária. Atende aos requisitos da norma NBR 14.644

**Referência:** Preto Legenda - 3M

**M3235 - Película retrorrefletiva tipo I****M3229 - Película retrorrefletiva tipo I + SI****M3237 - Película retrorrefletiva tipo III****M3236 - Película retrorrefletiva tipo III + SI****M3243 - Película retrorrefletiva tipo VIII**

**Finalidade:** Melhorar a visibilidade noturna de placas de sinalização, proporcionado por material claro e brilhante. Conforme a norma NBR 14644.

**Referência:** Signasul

**M3239 - Película retrorrefletiva tipo X**

**Finalidade:** Confecção de sinalização vertical viária, em diferentes posicionamentos tais como pórticos, semi-pórticos e sinalização urbana. Atende aos requisitos da norma NBR 14.644

**Referência:** Grau diamante cúbico-Tipo X - 3M

**M0429 - Perfil de alumínio L421 de 33 x 40 mm**

**Finalidade:** Confecção de placas rodoviárias moduladas

**Referência:** Alumiangel

**M0773 - Perfil de alumínio L463**

**Finalidade:** Confeção da estrutura das placas de sinalização

**Referência:** Aluminagel

**M1368 - Pingadeira de elastômero com aba inclinada e perfil 40 x 40 mm**

**Finalidade:** Com alta aderência, flexibilidade e resistência física e química, é aplicada nas estruturas que necessitam de pingadeiras, em concreto, aço inox, aço carbono, madeira e alumínio

**Referência:** Perfil Série P - Jeene

**M3501 - Placa de ancoragem para tirante de 160 x 160 x 12,5 mm**

**M1990 - Placa de ancoragem para tirante de 160 x 160 x 16 mm**

**M3090 - Placa de ancoragem para tirante de 160 x 160 x 20 mm**

**M1991 - Placa de ancoragem para tirante de 200 x 200 x 16 mm**

**M1994 - Placa de ancoragem para tirante de 200 x 200 x 22 mm**

**M1992 - Placa de ancoragem para tirante de 200 x 200 x 25 mm**

**M2005 - Placa de ancoragem para tirante de 250 x 250 x 32 mm**

**M2006 - Placa de ancoragem para tirante de 250 x 250 x 38 mm**

**M2007 - Placa de ancoragem para tirante de 300 x 300 x 51 mm**

**M2008 - Placa de ancoragem para tirante de 350 x 350 x 64 mm**

**Finalidade:** Distribuição de tensões sobre a estrutura ancorada

**Referência:** Resinex

**M2009 - Placa de ancoragem para tirantes com 6 cordoalhas - D = 12,7 mm**

**M2010 - Placa de ancoragem para tirantes com 8 cordoalhas - D = 12,7 mm**

**M2011 - Placa de ancoragem para tirantes com 10 cordoalhas - D = 12,7 mm**

**M2012 - Placa de ancoragem para tirantes com 12 cordoalhas - D = 12,7 mm**

**Finalidade:** Ancoragem de tirante com cordoalhas para protensão

**Referência:** Prepron

**M2218 - Placa de apoio PA 45****M2219 - Placa de apoio PA 57****M2220 - Placa de apoio PA 68**

**Finalidade:** Fixação rígida a tirefond, objetivando melhor distribuição das tensões proveniente das cargas das rodas dos veículos ferroviários sobre o dormente

**Referência:** Metisa

**M2215 - Placa de apoio PA 45 para fixação elástica****M2216 - Placa de apoio PA 57 para fixação elástica****M2217 - Placa de apoio PA 68 para fixação elástica**

**Finalidade:** Fixação elástica pandrol, objetivando melhor distribuição das tensões proveniente das cargas das rodas dos veículos ferroviários sobre o dormente

**Referência:** Sanfer

**M2222 - Placa de apoio UIC 60 para fixação elástica**

**Finalidade:** Fixação elástica pandrol, objetivando melhor distribuição das tensões proveniente das cargas das rodas dos veículos ferroviários sobre o dormente

**Referência:** Railfasteners

**M2213 - Placa de apoio UIC 60 para fixação rígida tirefond**

**Finalidade:** Fixação rígida a tirefond, objetivando melhor distribuição das tensões proveniente das cargas das rodas dos veículos ferroviários sobre o dormente

**Referência:** Metisa

**M1577 - Plástico a frio para alto relevo****M1578 - Plástico a frio para estrutura****M3244 - Plástico a frio plano por extrusão****M3245 - Plástico a frio spray por aspersão**

**Finalidade:** Tinta para demarcação viária bicomponente à base de resina metacrílica com aplicação em máquinas aireless e sistema de aspersão

**Referência:** Indulcold - A/Spray – Indutil

**M1755 - Pó calcário**

**Finalidade:** Correção da acidez do solo, fornecendo cálcio e magnésio para nutrição das plantas

**Referência:** Calcário Botuverá

**M1135 - Pó de pedra**

**Finalidade:** Agregado miúdo utilizado na usinagem de concreto para pavimentação e para base e sub-base de macadame

**Referência:** Pedreiras

**M0301 - Pontalete para escoramento - D = 10 cm****M0285 - Pontalete para escoramento - D = 15 cm**

**Finalidade:** Escoramento e estronca

**Referência:** Madeiras

**M0600 - Ponteiro de martelo demolidor de 1,2 m**

**Finalidade:** Ferramenta dos martelos demolidores / rompedores hidráulicos, os ponteiros são utilizados em serviços de desmonte de rocha, em túneis e em escavações subterrâneas

**Referência:** Ponteiros ClassicLine - Atlas Copco

**M1391 - Ponteiro para martelete de 22 x 1.000 mm**

**Finalidade:** Abertura de rasgos em superfícies de concreto, desmonte de blocos de rocha, demolição de concreto, abertura de muro de alvenaria, demolição de pavimentos de concreto e asfálticos e abertura de lábios poliméricos

**Referência:** Ramgon



**M2017 - Porca de ancoragem de 38 x 55 mm**

**Finalidade:** Na ancoragem de tirante de barra de aço na rocha.

**Referência:** Incotep

**M2019 - Porca de ancoragem para tirante de 38 x 60 mm**

**M2020 - Porca de ancoragem para tirante de 48 x 65 mm**

**M2029 - Porca de ancoragem para tirante de 60 x 65 mm**

**M2030 - Porca de ancoragem para tirante de 73 x 80 mm**

**M2031 - Porca de ancoragem para tirante de 73 x 100 mm**

**M2032 - Porca de ancoragem para tirante de 82 x 100 mm**

**M2033 - Porca de ancoragem para tirante de 89 x 100 mm**

**M2035 - Porca de ancoragem para tirante de 97 x 100 mm**

**Finalidade:** Ancoragem de tirante de barra de aço na rocha

**Referência:** Incotep

**M3091 - Porca sextavada de 3/4" a 1 1/2"**

**Finalidade:** Fixação responsável por manter tensionado o tirante ou chumbador

**Referência:** Ciser

**M3171 - Porca sextavada de 3/8"**

**Finalidade:** Travamento de parafuso

**Referência:** Ciser

**M2013 - Porca sextavada de 48 x 70 mm**

**Finalidade:** Execução de tirante de barra de aço

**Referência:** Incotep

**M3172 - Porca sextavada galvanizada M12, classe 8.8 - D = 13 mm - DIN 934**

**Finalidade:** Travamento de parafuso

**Referência:** Ciser

**M2015 - Porca sextavada para tirante de 50 x 60 mm**

**Finalidade:** Execução de tirante de barra de aço

**Referência:** Incotep

**M2278 - Porção de solda aluminotérmica para trilho TR 45****M2279 - Porção de solda aluminotérmica para trilho TR 57****M2280 - Porção de solda aluminotérmica para trilho TR 68****M2359 - Porção de solda aluminotérmica para trilho UIC 60**

**Finalidade:** Para a eliminação de juntas metálicas de trilhos curtos, possibilitando a transformação destes em trilhos longos soldados

**Referência:** Sanfer

**M1972 - Porta bits para fresadora de 155 kW****M1975 - Porta bits para fresadora de 410 kW**

**Finalidade:** Dispositivo para fixação da ferramenta de corte (dentes) de fresadoras de pavimentos

**Referência:** Bloco de fixação de dentes (bits) de fresadora - Betomaq

**M2148 - Porta bits para recicladora**

**Finalidade:** Peça de suporte para os bits da recicladora

**Referência:** Sotreq

M1200 - Pórtico metálico para vão de 9,2 m e vento de 35 m/s  
M0825 - Pórtico metálico para vão de 9,2 m e vento de 40 m/s  
M0859 - Pórtico metálico para vão de 9,2 m e vento de 45 m/s  
M1201 - Pórtico metálico para vão de 10,3 m e vento de 35 m/s  
M0826 - Pórtico metálico para vão de 10,3 m e vento de 40 m/s  
M0860 - Pórtico metálico para vão de 10,3 m e vento de 45 m/s  
M1202 - Pórtico metálico para vão de 11,4 m e vento de 35 m/s  
M0827 - Pórtico metálico para vão de 11,4 m e vento de 40 m/s  
M0861 - Pórtico metálico para vão de 11,4 m e vento de 45 m/s  
M1203 - Pórtico metálico para vão de 12,5 m e vento de 35 m/s  
M0828 - Pórtico metálico para vão de 12,5 m e vento de 40 m/s  
M0862 - Pórtico metálico para vão de 12,5 m e vento de 45 m/s  
M1204 - Pórtico metálico para vão de 13,6 m e vento de 35 m/s  
M0829 - Pórtico metálico para vão de 13,6 m e vento de 40 m/s  
M0863 - Pórtico metálico para vão de 13,6 m e vento de 45 m/s  
M1207 - Pórtico metálico para vão de 14,8 m e vento de 35 m/s  
M0830 - Pórtico metálico para vão de 14,8 m e vento de 40 m/s  
M0864 - Pórtico metálico para vão de 14,8 m e vento de 45 m/s  
M1210 - Pórtico metálico para vão de 15,9 m e vento de 35 m/s  
M0831 - Pórtico metálico para vão de 15,9 m e vento de 40 m/s  
M0865 - Pórtico metálico para vão de 15,9 m e vento de 45 m/s  
M1211 - Pórtico metálico para vão de 17,0 m e vento de 35 m/s  
M0832 - Pórtico metálico para vão de 17,0 m e vento de 40 m/s  
M0866 - Pórtico metálico para vão de 17,0 m e vento de 45 m/s  
M1212 - Pórtico metálico para vão de 18,1 m e vento de 35 m/s  
M0833 - Pórtico metálico para vão de 18,1 m e vento de 40 m/s  
M0867 - Pórtico metálico para vão de 18,1 m e vento de 45 m/s  
M1213 - Pórtico metálico para vão de 19,2 m e vento de 35 m/s  
M0834 - Pórtico metálico para vão de 19,2 m e vento de 40 m/s  
M0869 - Pórtico metálico para vão de 19,2 m e vento de 45 m/s  
M1214 - Pórtico metálico para vão de 20,3 m e vento de 35 m/s  
M0835 - Pórtico metálico para vão de 20,3 m e vento de 40 m/s  
M0870 - Pórtico metálico para vão de 20,3 m e vento de 45 m/s  
M1215 - Pórtico metálico para vão de 21,5 m e vento de 35 m/s  
M0836 - Pórtico metálico para vão de 21,5 m e vento de 40 m/s  
M0871 - Pórtico metálico para vão de 21,5 m e vento de 45 m/s  
M1216 - Pórtico metálico para vão de 22,6 m e vento de 35 m/s  
M0837 - Pórtico metálico para vão de 22,6 m e vento de 40 m/s  
M0872 - Pórtico metálico para vão de 22,6 m e vento de 45 m/s  
M1217 - Pórtico metálico para vão de 23,7 m e vento de 35 m/s  
M0838 - Pórtico metálico para vão de 23,7 m e vento de 40 m/s  
M0873 - Pórtico metálico para vão de 23,7 m e vento de 45 m/s  
M1220 - Pórtico metálico para vão de 24,8 m e vento de 35 m/s  
M0839 - Pórtico metálico para vão de 24,8 m e vento de 40 m/s

**Finalidade:** Estrutura metálica para sustentação de placas de sinalização vertical utilizada em vias urbanas e expressas, em rodovias e ferrovias, em pontes e viadutos

**Referência:** Armco

**M0874 - Pórtico metálico para vão de 24,8 m e vento de 45 m/s**

**M1221 - Pórtico metálico para vão de 26,0 m e vento de 35 m/s**

**M0840 - Pórtico metálico para vão de 26,0 m e vento de 40 m/s**

**M0877 - Pórtico metálico para vão de 26,0 m e vento de 45 m/s**

**M1222 - Pórtico metálico para vão de 27,1 m e vento de 35 m/s**

**M0841 - Pórtico metálico para vão de 27,1 m e vento de 40 m/s**

**M0878 - Pórtico metálico para vão de 27,1 m e vento de 45 m/s**

**Finalidade:** Estrutura metálica para sustentação de placas de sinalização vertical utilizada em vias urbanas e expressas, em rodovias e ferrovias, em pontes e viadutos

**Referência:** Armco

**M0852 - Poste de concreto de 15 m**

**Finalidade:** Suporte para passagem aérea de animais

**Referência:** C170 – Romagnole

**M1850 - Pranchão de 7,5 x 30 cm**

**Finalidade:** Pontaletes em escoramentos diversos

**Referência:** Madeireiras

**M1205 - Prego de ferro**

**Finalidade:** Uso geral em formas, em andaimes, em escoramento, em fixação de aduelas e em gabaritos

**Referência:** 18 x 30 mm com cabeça - Gerdau

**M1604 - Presilha CF 25**

**Finalidade:** Fixação do trilho no berço de concreto para o deslocamento do Fischietti

**Referência:** Trilho's

**M1209 - Primer para superfícies porosas**

**Finalidade:** Criação de película intermediária entre o selante e o substrato, promovendo a adesão química

**Referência:** Sika Primer BR - Sika

**M1218 - Projetor externo em alumínio fundido para lâmpada até 2.000 W**

**Finalidade:** Iluminação em escavação subterrânea

**Referência:** RLF2000 - Spotlux

**M1735 - Punho de perfuração ST 68 de 80 mm**

**Finalidade:** Componente do sistema na perfuração para enfilagem tubular injetada

**Referência:** Atlas Copco

**M2073 - Punho para jumbo hidráulico T38 - D = 1 1/2"****M2067 - Punho para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2"**

**Finalidade:** Componente de extensão da broca que transmite movimento de percussão e de rotação para as hastes

**Referência:** Sandvik/MRocha

**M1740 - Punho para perfuratriz de esteira T45**

**Finalidade:** Peça de reposição tipo Punho, que compõe o sistema de perfuratriz de esteira T45

**Referência:** Indelbrom – HL500 T45

M2404 - Purgador metálico - D = 35 mm  
M2405 - Purgador metálico - D = 40 mm  
M2406 - Purgador metálico - D = 45 mm  
M2407 - Purgador metálico - D = 50 mm  
M2408 - Purgador metálico - D = 55 mm  
M2409 - Purgador metálico - D = 60 mm  
M2410 - Purgador metálico - D = 65 mm  
M2411 - Purgador metálico - D = 70 mm  
M2412 - Purgador metálico - D = 75 mm  
M2413 - Purgador metálico - D = 80 mm  
M2414 - Purgador metálico - D = 85 mm  
M2415 - Purgador metálico - D = 90 mm  
M2416 - Purgador metálico - D = 95 mm  
M2400 - Purgador metálico - D = 100 mm  
M2401 - Purgador metálico - D = 110 mm  
M2402 - Purgador metálico - D = 120 mm  
M2403 - Purgador metálico - D = 130 mm

**Finalidade:** Saída do ar do interior das bainhas quando da injeção da nata de cimento no processo de protensão.

**Referência:** Rudloff/Maqblocos

M2394 - Purgador metálico de 19 x 36 mm  
M2395 - Purgador metálico de 19 x 48 mm  
M2396 - Purgador metálico de 19 x 62 mm  
M2397 - Purgador metálico de 22 x 32 mm  
M2398 - Purgador metálico de 22 x 55 mm  
M2399 - Purgador metálico de 22 x 73 mm

**Finalidade:** Saída do ar do interior das bainhas quando da injeção da nata de cimento no processo de protensão.

**Referência:** Rudloff/Maqblocos

M0535 - Quadro tubular contraventado com acessórios de 1,0 x 1,0 x 1,0 m³ e capacidade de 2 t por poste  
M0536 - Quadro tubular contraventado com acessórios de 1,0 x 1,0 x 1,2 m³ e capacidade de 6 t por poste

**Finalidade:** Escoramento provisório de formas de vigas, lajes e tabuleiros e andaimes de fachadas, paredes e mastros

**Referência:** Andaime Tubular 1 x 1 x 1 m³ - Vertical Andaimes & Equipamentos

**M0256 - Shop Primer bicomponente à base de silicato**

**Finalidade:** Tinta de fundo bicomponente à base de silicato.

**Referência:** Anatinwweg

**M2034 - Solvente para tinta à base de resina acrílica**

**Finalidade:** Pintura de sinalização horizontal

**Referência:** Redutor Tempo

**M1736 - Resina de poliéster para ancoragem**

**Finalidade:** Fixação do prego guia para controle de espessura de concreto projetado, ancoragem permanente de barras de aço, chumbadores e tirantes

**Referência:** Lokfix MP - Anchortec

**M2025 - Retardador de cordel**

**Finalidade:** Elemento de retardo para cordel em desmontes

**Referência:** Britacron - Britanite

**M2209 - Retensor de linha TR 45****M2210 - Retensor de linha TR 57****M2211 - Retensor de linha TR 68****M2221 - Retensor de linha UIC 60**

**Finalidade:** Impedir o deslocamento dos trilhos no sentido longitudinal, transferindo aos dormentes de madeira, estes esforços

**Referência:** Panfer

**M0129 - Retentores de sedimentos de fibras vegetais - D = 20 cm**

**Finalidade:** Preenchimento de focos erosivos e voçorocas, revestimento de taludes e erosões

**Referência:** Bernalonga - Deflor Bioengenharia

**M3227 - Revestimento - D = 104 mm**

**Finalidade:** Revestimento em tubo de aço carbono no sistema de perfuração de rocha, inclusive derrocagem subaquática

**Referência:** Tubonasa

**M2113 - Revestimento bojo Std HP200**

**Finalidade:** Revestimento interno do britador cônico

**Referência:** Fornac

**M2276 - Revestimento com conector linha AW****M2383 - Revestimento com conector linha BW****M2284 - Revestimento com conector linha HW****M2285 - Revestimento com conector linha NW**

**Finalidade:** Componente da sonda rotativa para investigação do solo

**Referência:** Sondeq

**M2317 - Revestimento para estaca raiz SCH 80 - D Externo = 141,0 mm - 30,94 kg/m****M2318 - Revestimento para estaca raiz SCH 80 - D Externo = 168,3 mm - 42,56 kg/m****M2319 - Revestimento para estaca raiz SCH 80 - D Externo = 219,1 mm - 64,64 kg/m****M2320 - Revestimento para estaca raiz SCH 80 - D Externo = 273,0 mm - 95,97 kg/m****M2321 - Revestimento para estaca raiz SCH 80 - D Externo = 323,8 mm - 132,04 kg/m**

**Finalidade:** Cravação de estaca raiz como fundação do solo

**Referência:** Link Jet



**M3220 - Ring bit - D = 104 mm**

**Finalidade:** Anel para perfuração de rocha, inclusive derrocagem subaquática

**Referência:** Atlas Copco

**M1328 - Ripa de 4 x 1,5 cm**

**Finalidade:** Em estruturas de madeira, em formas e em escoramentos

**Referência:** Madeireiras

**M1313 - Roller bit - TCI button cutter - serie 8 - D = 600 mm**  
**M1314 - Roller bit - TCI button cutter - serie 8 - D = 700 mm**  
**M1315 - Roller bit - TCI button cutter - serie 8 - D = 800 mm**  
**M1316 - Roller bit - TCI button cutter - serie 8 - D = 900 mm**  
**M1317 - Roller bit - TCI button cutter - serie 8 - D = 1.000 mm**  
**M1318 - Roller bit - TCI button cutter - serie 8 - D = 1.100 mm**  
**M1319 - Roller bit - TCI button cutter - serie 8 - D = 1.200 mm**  
**M1320 - Roller bit - TCI button cutter - serie 13 - D = 1.300 mm**  
**M1321 - Roller bit - TCI button cutter - serie 13 - D = 1.400 mm**  
**M1322 - Roller bit - TCI button cutter - serie 13 - D = 1.500 mm**  
**M1323 - Roller bit - TCI button cutter - serie 13 - D = 1.600 mm**  
**M1324 - Roller bit - TCI button cutter - serie 13 - D = 1.700 mm**  
**M1325 - Roller bit - TCI button cutter - serie 13 - D = 1.800 mm**

**Finalidade:** Escavação com perfuratriz em rocha.

**Referência:** Aker Wirth

**M1299 - Roller bit - Tooth cutter - serie 8 - D = 600 mm**  
**M1300 - Roller bit - Tooth cutter - serie 8 - D = 700 mm**  
**M1301 - Roller bit - Tooth cutter - serie 8 - D = 800 mm**  
**M1302 - Roller bit - Tooth cutter - serie 8 - D = 900 mm**  
**M1303 - Roller bit - Tooth cutter - serie 8 - D = 1.000 mm**  
**M1304 - Roller bit - Tooth cutter - serie 8 - D = 1.100 mm**  
**M1305 - Roller bit - Tooth cutter - serie 8 - D = 1.200 mm**  
**M1306 - Roller bit - Tooth cutter - serie 13 - D = 1.300 mm**  
**M1307 - Roller bit - Tooth cutter - serie 13 - D = 1.400 mm**  
**M1308 - Roller bit - Tooth cutter - serie 13 - D = 1.500 mm**

**Finalidade:** Escavação com perfuratriz em rocha.

**Referência:** Aker Wirth

**M1309 - Roller bit - Tooth cutter - serie 13 - D = 1.600 mm**

**M1310 - Roller bit - Tooth cutter - serie 13 - D = 1.700 mm**

**M1311 - Roller bit - Tooth cutter - serie 13 - D = 1.800 mm**

**Finalidade:** Escavação com perfuratriz em rocha.

**Referência:** Aker Wirth

**M0017 - Saco de aniagem ou de ráfia de 95 x 65 cm de 50 kg**

**Finalidade:** Cura de concreto e proteção de pisos, ensacamento de entulho e solo-cimento e em obras de contenção

**Referência:** Sacaria Brasil Líder

**M2303 - Sapata de widia linha NW**

**Finalidade:** Componente da sonda rotativa para investigação do solo.

**Referência:** Sondeq

**M0812 - Sapatilha tipo Standart - D = 6,3 mm**

**Finalidade:** Confecção de laços de cabo de aço, onde ocorrem dobras ou nós, em passagem aérea de animais

**Referência:** JC Fragoso

**M1358 - Sarrafo em madeira de terceira de 2,5 x 5 cm**

**M1357 - Sarrafo em madeira de terceira de 5 x 1,5 cm**

**Finalidade:** Confecção de formas, barreiras de sinalização e serviços diversos

**Referência:** Madeireiras

**M1369 - Selador para pintura acrílica**

**Finalidade:** Impermeabilização de superfícies para melhorar as condições de recebimento da tinta

**Referência:** Suvinil

**M2150 - Selante elástico à base de poliuretano e asfalto, tipo Vedaflex 45 ou similar**

**Finalidade:** Recomposição de juntas em pavimento de concreto. Também utilizado em pistas rodoviárias, canais de irrigação, estacionamentos e pisos industriais

**Referência:** Vedaflex 45 - Vedacit

**M1130 - Selante elástico à base de poliuretano, tipo PU Flex Construção ou similar**

**Finalidade:** Abertura e manutenção de juntas de movimentação

**Referência:** Sikaflex Construction - Sika

**M0223 - Sementes para hidrossemeadura**

**Finalidade:** Por possuir baixo custo de implantação, de manutenção e com resultado rápido, a hidrossemeadura é indicada para recomposição de gramíneas em rodovias, ferrovias, aeroportos e aterros sanitários. Também é utilizada na prevenção e contenção de erosões e na recuperação ambiental de áreas degradadas

**Referência:** Minas Gramados

**M0799 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 2,7 m e vento de 35 m/s**

**M0819 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 2,7 m e vento de 40 m/s**

**M0850 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 2,7 m e vento de 45 m/s**

**M0800 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 3,8 m e vento de 35 m/s**

**M0820 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 3,8 m e vento de 40 m/s**

**M0854 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 3,8 m e vento de 45 m/s**

**Finalidade:** Sustentação de placas indicativas e painéis de mensagem variável

**Referência:** Armco Staco

M0801 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 4,9 m e vento de 35 m/s  
M0821 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 4,9 m e vento de 40 m/s  
M0855 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 4,9 m e vento de 45 m/s  
M0802 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 6,0 m e vento de 35 m/s  
M0822 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 6,0 m e vento de 40 m/s  
M0856 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 6,0 m e vento de 45 m/s  
M0803 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 7,2 m e vento de 35 m/s  
M0823 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 7,2 m e vento de 40 m/s  
M0857 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 7,2 m e vento de 45 m/s  
M0805 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 8,3 m e vento de 35 m/s  
M0824 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 8,3 m e vento de 40 m/s  
M0858 - Semi-pórtico duplo metálico para vão de 2 x 8,3 m e vento de 45 m/s

**Finalidade:** Sustentação de placas indicativas e painéis de mensagem variável

**Referência:** Armco Staco

M0766 - Semi-pórtico metálico para vão de 2,7 m e vento de 35 m/s  
M0813 - Semi-pórtico metálico para vão de 2,7 m e vento de 40 m/s  
M0842 - Semi-pórtico metálico para vão de 2,7 m e vento de 45 m/s  
M0792 - Semi-pórtico metálico para vão de 3,8 m e vento de 35 m/s  
M0814 - Semi-pórtico metálico para vão de 3,8 m e vento de 40 m/s  
M0843 - Semi-pórtico metálico para vão de 3,8 m e vento de 45 m/s  
M0793 - Semi-pórtico metálico para vão de 4,9 m e vento de 35 m/s  
M0815 - Semi-pórtico metálico para vão de 4,9 m e vento de 40 m/s  
M0844 - Semi-pórtico metálico para vão de 4,9 m e vento de 45 m/s  
M0794 - Semi-pórtico metálico para vão de 6,0 m e vento de 35 m/s  
M0816 - Semi-pórtico metálico para vão de 6,0 m e vento de 40 m/s  
M0845 - Semi-pórtico metálico para vão de 6,0 m e vento de 45 m/s  
M0795 - Semi-pórtico metálico para vão de 7,2 m e vento de 35 m/s  
M0817 - Semi-pórtico metálico para vão de 7,2 m e vento de 40 m/s  
M0847 - Semi-pórtico metálico para vão de 7,2 m e vento de 45 m/s  
M0796 - Semi-pórtico metálico para vão de 8,3 m e vento de 35 m/s  
M0818 - Semi-pórtico metálico para vão de 8,3 m e vento de 40 m/s  
M0848 - Semi-pórtico metálico para vão de 8,3 m e vento de 45 m/s

**Finalidade:** Sustentação de placas indicativas e painéis de mensagem variável

**Referência:** Armco Staco

**M1337 - Série de brocas S-11 - D = 22 mm**

**Finalidade:** Ancoragem de chumbadores e pré-fissuramento em túneis

**Referência:** Brocas Integrais - Wolf

**M2145 - Série de brocas S-12 - D = 22 mm**

**Finalidade:** Perfuração de rocha

**Referência:** Rock Center

**M0767 - Sinalizador a LED com bateria**

**Finalidade:** Sinalização de segurança para obras

**Referência:** Telbras

**M0010 - Superplastificante**

**Finalidade:** Utilizado para concretos autoadensáveis (CAA), reforçados, fluidos, pré-moldados, protendidos de alto desempenho e para reparações de superfície de pontes. Atende aos requisitos das normas NBR 11.768 e ASTM C494

**Referência:** Master Glenium 51 - Basf

**M1591 - Suporte ecológico para placa de sinalização - D = 6,5 cm**

**Finalidade:** Fixação de placas de sinalização vertical, produzido com plástico reciclado - madeira ecológica

**Referência:** Renovaurb

**M1624 - Suporte ecológico quadrado de 8 cm para placa de sinalização****M1636 - Suporte ecológico quadrado de 10 cm para placa de sinalização**

**Finalidade:** Fixação de placas de sinalização vertical, produzido com plástico reciclado - madeira ecológica

**Referência:** Ecopex

**M1662 - Suporte em madeira de lei tratada ou cerne de eucalipto de 8 x 8 cm**

**Finalidade:** Suporte e travessa para placa de sinalização

**Referência:** Renovaurb

**M0787 - Suporte metálico galvanizado**

**Finalidade:** Suporte para placas de sinalização vertical

**Referência:** Perfil C - Armco

**M0290 - Tábua de 2,5 x 10 cm****M0289 - Tábua de 2,5 x 15 cm****M0286 - Tábua de 2,5 x 30 cm**

**Finalidade:** Andaimas, formas, escoramento, barreira de sinalização e outros usos diversos

**Referência:** Madeiras

**M1429 - Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm**

**Finalidade:** Forma de estruturas de concreto, de obras de drenagem, guia e locação

**Referência:** Madeiras

**M2084 - Tacha refletiva bidirecional**

**Finalidade:** Dispositivo auxiliar à sinalização horizontal, aplicado na superfície do pavimento, com função delineadora, principalmente à noite, durante chuvas intensas ou em trechos sob neblina

**Referência:** Bandeirantes Sinais

**M1567 - Tacha refletiva metálica bidirecional com dois pinos**

**Finalidade:** Sinalização horizontal aplicada na superfície do pavimento para otimizar a segurança em rodovias e vias urbanas e garantir visibilidade noturna

**Referência:** Bandeirantes Sinais

**M1566 - Tacha refletiva metálica bidirecional com um pino**

**Finalidade:** Sinalização horizontal aplicada na superfície do pavimento para otimizar a segurança em rodovias e vias urbanas e garantir visibilidade noturna

**Referência:** Bandeirantes Sinais

**M1349 - Tacha refletiva metálica monodirecional com dois pinos**

**Finalidade:** Dispositivo auxiliar à sinalização horizontal, aplicado na superfície do pavimento, com função delineadora, principalmente à noite, durante chuvas intensas ou em trechos sob neblina

**Referência:** Bandeirantes sinais viários

**M1260 - Tacha refletiva metálica monodirecional com um pino**

**Finalidade:** Dispositivo com retrorefletor fixado no pavimento da via como complemento de sinalização horizontal

**Referência:** Sinalisa

**M2083 - Tacha refletiva monodirecional**

**Finalidade:** Dispositivo auxiliar à sinalização horizontal, aplicado na superfície do pavimento, com função delineadora, principalmente à noite, durante chuvas intensas ou em trechos sob neblina

**Referência:** Bandeirantes Sinais

**M2086 - Tachão refletivo bidirecional**

**Finalidade:** Separação de vias, divisão de pista, delimitação de áreas de acesso, de faixas exclusivas e de redutores de velocidade. De acordo com o novo Código de Trânsito, este dispositivo é utilizado em substituição às lombadas

**Referência:** Central Sinalização Viária

**M2085 - Tachão refletivo monodirecional**

**Finalidade:** Separação de vias, divisão de pista, delimitação de áreas de acesso, de faixas exclusivas e de redutores de velocidade. De acordo com o novo Código de Trânsito, este dispositivo é utilizado em substituição às lombadas

**Referência:** Central Sinalização Viária

**M2225 - Tala de junção TJ 45 com 6 furos, não isolada**

**M2227 - Tala de junção TJ 57 com 6 furos, não isolada**

**M2234 - Tala de junção TJ 60 com 6 furos, não isolada**

**M2229 - Tala de junção TJ 68 com 6 furos, não isolada**

**Finalidade:** Continuidade entre as extremidades das barras dos trilhos

**Referência:** Metisa

**M1432 - Tampão de ferro fundido para águas pluviais TD 600**

**Finalidade:** Proteção do acesso a poços de visita de rede pluvial

**Referência:** TD 600 P-Montalbam - Samacox

**M1362 - Tapete de floríferas de porte até 50 cm**

**Finalidade:** Em paisagismo, em urbanismo e na recomposição de áreas degradadas

**Referência:** Arte Vegetal Jardins

**M2028 - TCI tricône bits de 76 mm**

**M2046 - TCI tricône bits de 121 mm**

**Finalidade:** Perfuração para instalação de grampo de aço em solo

**Referência:** Atlas Copco



**M0999 - Tela de aço eletrosoldada**

**Finalidade:** Armação de estruturas em concreto armado

**Referência:** CA 60 - Gerdau

**M1000 - Tela de alambrado fio 16 BWG e malha de 50 mm**

**Finalidade:** Cercamento de terrenos, de quadras esportivas, confinamento de animais, divisórias de almoxarifado e cerca de passagem de fauna

**Referência:** Telasa / Aço Telas / Cercas e Cia

**M3093 - Tela de nylon gramatura 60 fios**

**Finalidade:** Revestimento de drenos, atuando como elemento separador e filtrante, fornecendo eficiência e longevidade aos diversos sistemas de drenagem

**Referência:** NTC Brasil

**M1794 - Tela galvanizada fio 22 e malha de 25 mm**

**Finalidade:** Proteção mecânica da impermeabilização vertical com argamassa

**Referência:** Belgo

**M1815 - Tela metálica de dupla torção com liga 95% ZN e 5% AL e malha de 8 x 10 cm**

**Finalidade:** Proteção de taludes rochosos

**Referência:** Tela de Alta Resistência - Maccaferri

**M0158 - Tela metálica galvanizada dobrada em L, com tensores de 40 x 40 x 200 cm e consumo de 5,8 kg aço/m<sup>2</sup>**

**Finalidade:** Sistemas de contenção que utilizam elementos de face

**Referência:** StrataSlope - Geo Soluções

**M0053 - Tela plástica para tapume cor laranja - L = 1,2 m**

**Finalidade:** Como recurso de segurança, indicado para confecção de tapumes na sinalização de obras, isolamento, proteção e delimitador de área de riscos. Em função de sua cor laranja, atua como parede sinalizadora (pode ser vista a longas distâncias nos canteiros)

**Referência:** Vonder

**M0128 - Tela verde composta de fibras vegetais e fios de polipropileno com densidade de 1,27 kg/m<sup>2</sup>**

**Finalidade:** Retenção da umidade por longo período de tempo. Indicada para áreas degradadas, rodovias, minerações, taludes de aterro, solos arenosos e locais com deficiência hídrica

**Referência:** 1250IC - Deflor Bioengenharia

**M1546 - Telha de aço zincado - E = 0,43 mm**

**Finalidade:** Sistemas de coberturas, fachadas, fechamentos laterais e divisórias. Atende aos requisitos preconizados na norma NBR 7.008

**Referência:** Triches Ferro e Aço Ltda

**M1543 - Telha de fibrocimento ondulada de 5 mm**

**Finalidade:** Cobertura de edificações

**Referência:** Brasilit

**M1976 - Terminal aéreo de defesa metálica (tipo A - NBR 6.971)**

**Finalidade:** Terminal defesa metálica onde não exista possibilidade de choque frontal. Atende aos requisitos da norma NBR 6.971

**Referência:** Armco

**M1977 - Terminal de ancoragem de defesa metálica em barreira New Jersey (tipo D - NBR 6.971)**

**Finalidade:** Transição de defesa metálica para material rígido. Atende aos requisitos da norma NBR 6.971

**Referência:** Armco

**M2064 - Termoplástico pré-formado**

**Finalidade:** Em sinalização horizontal viária, aplicado em faixas, mensagens, símbolos, setas, entre outros, nas estradas, ruas e estacionamentos. Atende aos requisitos da norma NBR 16.039

**Referência:** Bestflex - Vimaster

**M1555 - Terra vegetal**

**Finalidade:** Plantio de mudas arbustivas e arbóreas, árvores frutíferas e ornamentais, tapete de floríferas e gramagem

**Referência:** Terral terra vegetal - Terral

**M1557 - Tijolo furado de 10 x 20 x 20 cm**

**Finalidade:** Execução de alvenaria em baldrame, paredes ou muros

**Referência:** Cerâmica Queiroz

**M2036 - Tinta à base de resina acrílica emulsão em água**

**Finalidade:** Pintura e retoque de faixas, setas, zebreados e sinalização horizontal. Atende aos requisitos da norma NBR 13.699

**Referência:** Acquaplast HD- Indutil

**M1570 - Tinta de etil silicato de zinco**

**Finalidade:** Pintura de proteção de barras de aço com até 50% de exposição em superfícies de concreto

**Referência:** Bema Tintas

**M1568 - Tinta epóxi**

**Finalidade:** Pintura em superfícies metálicas, madeiras, reboco, concreto, azulejos e pisos

**Referência:** Suvinil

**M1868 - Tinta epóxi em pó**

**Finalidade:** Pintura eletrostática em superfícies que necessitem de altas propriedades mecânicas e químicas. Excelente aderência, flexibilidade e proteção anticorrosiva

**Referência:** WEG

**M0720 - Tinta epóxi para fundo branco**

**Finalidade:** Superfícies externas e internas de ferro e de aço. Protege as superfícies da oxidação e proporciona ótima aderência para o esmalte de acabamento

**Referência:** Suvinil

**M2128 - Tinta esmalte sintético**

**Finalidade:** Pintura de esquadrias de ferro, perfis metálicos, barreiras de sinalização, balizadores de concreto e suportes de placa de sinalização

**Referência:** Suvinil

**M1575 - Tinta látex acrílica**

**Finalidade:** Pintura em alvenarias, duas demãos sem massa com selador

**Referência:** Suvinil

**M2044 - Tinta para pré-marcação**

**Finalidade:** Pré-marcação para pintura e retoque de faixas, setas, zebrados e sinalização horizontal

**Referência:** Acquaplast - Indutil

**M3153 - Tinta poliéster em pó**

**Finalidade:** Pintura eletrostática em chapa de aço nos serviços de sinalização

**Referência:** WEG

**M2027 - Tinta refletiva acrílica**

**Finalidade:** Pintura e retoque de faixas, setas, zebrados e sinalização horizontal

**Referência:** Sinasc

**M2047 - Tirante auto injetável de aço - D = 40 mm e seção 684 mm<sup>2</sup>**

**M2048 - Tirante auto injetável de aço - D = 40 mm e seção 822 mm<sup>2</sup>**

**M2049 - Tirante auto injetável de aço - D = 40 mm e seção 936 mm<sup>2</sup>**

**M2052 - Tirante auto injetável de aço - D = 50 mm e seção 1.330 mm<sup>2</sup>**

**M2053 - Tirante auto injetável de aço - D = 50 mm e seção 1.569 mm<sup>2</sup>**

**Finalidade:** Elemento de perfuração e armadura estrutural. Sua seção vazada permite a injeção de cimento na execução de tirante protendido auto-injetável

**Referência:** Incotep

**M3094 - Tirante de aço ST 50/55 de capacidade 210 kN - D = 32 mm**

**M0434 - Tirante de aço ST 85/105 de capacidade de 35 t - D = 32 mm**

**Finalidade:** Barra com alta resistência mecânica, utilizada na construção ou reforço e recuperação de estruturas. Atende aos requisitos da norma NBR 5.629

**Referência:** Dywidag

**M1924 - Tirante de barra de aço 527 MPa**

**Finalidade:** Ancoragem em rocha ou solo de terra. Utilizado em estaiamentos, muros de contenção, pré-moldados, recuperações estruturais, estacas e solos grampeados

**Referência:** AWA Comercial

**M2054 - Tirante monobarra de aço - D = 30 mm INCO 22D**

**M2055 - Tirante monobarra de aço - D = 40 mm INCO 35D**

**M2056 - Tirante monobarra de aço - D = 47 mm INCO 45D**

**M2057 - Tirante monobarra de aço - D = 50 mm INCO 50D**

**M2058 - Tirante monobarra de aço - D = 53 mm INCO 60D**

**M2059 - Tirante monobarra de aço - D = 57 mm INCO 70D**

**M2063 - Tirante monobarra de aço - D = 63 mm INCO 90D**

**M2069 - Tirante monobarra de aço - D = 69 mm INCO 100D**

**Finalidade:** Execução de tirante permanente protendido

**Referência:** Incotep

**M2208 - Tirefond de 22,22 x 155 mm**

**M2207 - Tirefond de 24 x 188 mm**

**Finalidade:** Fixação rígida de trilhos

**Referência:** Brasil Trilhos

**M1377 - Treliza nervurada com 3 barras longitudinais e 2 diagonais sinusoidais**

**Finalidade:** Utilização estrutural em lajes treliçadas e como espaçador de armaduras

**Referência:** Gerdau

**M2304 - Tricone de widia com três asas linha NW**

**Finalidade:** Perfuração de trechos do solo, realizando um pré-furo para posterior instalação do tubo de revestimento e limpeza interna

**Referência:** Atlas Copco

**M3072 - Trilho Inferior de aço para porta de correr**

**Finalidade:** Suporte inferior para folha de portão metálico

**Referência:** Cantoneiras de abas iguais  $\frac{1}{8}$ " x  $\frac{3}{4}$ " - Arcelor Mittal

**M3073 - Trilho Superior de aço para porta de correr**

**Finalidade:** Suporte superior para folha de portão metálico.

**Referência:** Perfil em U enrijecido 75 x 40 x 15 mm e = 3 mm - Arcelor Mittal

**M1600 - Trilho TR 25 usado**

**M1602 - Trilho TR 37 usado**

**M1603 - Trilho TR 45 usado**

**M1605 - Trilho TR 57 usado**

**M1606 - Trilho TR 68 usado**

**Finalidade:** Estacas cravadas: trilho e duplo trilho

**Referência:** Trilhos VS

**M2200 - Trilho TR 45, aço carbono com 12 m de comprimento**

**M2202 - Trilho TR 57, aço carbono com 12 m de comprimento**

**M2204 - Trilho TR 68, aço carbono com 12 m de comprimento**

**M2198 - Trilho UIC 60, aço carbono com 12 m de comprimento**

**Finalidade:** Construção da superestrutura ferroviária

**Referência:** Trilho's

**M3187 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 12 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3188 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 19 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3189 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 22 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**Finalidade:** Colocado após o tubo forma, nos primeiros metros das cordoalhas, garante a proteção mecânica dos estais

**Referência:** Alga Brasil

**M3190 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 31 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3191 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 37 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3192 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 43 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3193 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 55 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3194 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 61 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3195 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 73 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3196 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 85 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3197 - Tubo antivandalismo para estais em aço galvanizado para 91 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**Finalidade:** Colocado após o tubo forma, nos primeiros metros das cordoalhas, garante a proteção mecânica dos estais

**Referência:** Alga Brasil

**M1746 - Tubo de aço do sistema AT de 76,1 x 5,6 mm**

**Finalidade:** Compõe o sistema AT para enfilagem tubular injetada.

**Referência:** Atlas Copco

**M1747 - Tubo de aço do sistema Symmetrix de 76,2 x 8 mm**

**Finalidade:** Componente do sistema Symmetrix para enfilagem tubular injetada

**Referência:** Atlas Copco

**M1616 - Tubo de aço galvanizado BSP classe leve - D = 20 mm**

**M1609 - Tubo de aço galvanizado BSP classe leve - D = 40 mm**

**M1614 - Tubo de aço galvanizado BSP classe leve - D = 50 mm**

**M1617 - Tubo de aço galvanizado BSP classe leve - D = 80 mm**

**M1618 - Tubo de aço galvanizado BSP classe leve - D = 100 mm**

**Finalidade:** Drenagem de caixa coletora de sarjeta, escada tubular e eletroduto

**Referência:** Arcelor Mittal/ Apolomobe



**M1737 - Tubo de aço para ar comprimido - tipo Alvenius - D = 150 mm ou similar****Finalidade:** Alimentação de ar comprimido para escavação subterrânea**Referência:** Alvenius**M1764 - Tubo de aço SCH 40 - D = 50 mm****M1765 - Tubo de aço SCH 40 - D = 65 mm****Finalidade:** Sistema de enfilagem tubular injetada com perfuração**Referência:** Sideração**M2163 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,40 m****M2187 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,50 m****M2167 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,60 m****Finalidade:** Construção de bueiro tubular de concreto para drenagem**Referência:** Ponta e Bolsa – Multibloco**M2171 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,80 m****M2175 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,00 m****M2179 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,20 m****M2183 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,50 m****M2164 - Tubo de concreto armado PA 2 - D = 0,40 m****M2188 - Tubo de concreto armado PA 2 - D = 0,50 m****M2168 - Tubo de concreto armado PA 2 - D = 0,60 m****M2172 - Tubo de concreto armado PA 2 - D = 0,80 m****M2176 - Tubo de concreto armado PA 2 - D = 1,00 m****M2180 - Tubo de concreto armado PA 2 - D = 1,20 m****M2184 - Tubo de concreto armado PA 2 - D = 1,50 m****M2165 - Tubo de concreto armado PA 3 - D = 0,40 m****M2189 - Tubo de concreto armado PA 3 - D = 0,50 m****M2169 - Tubo de concreto armado PA 3 - D = 0,60 m****M2173 - Tubo de concreto armado PA 3 - D = 0,80 m****M2177 - Tubo de concreto armado PA 3 - D = 1,00 m****M2181 - Tubo de concreto armado PA 3 - D = 1,20 m****M2185 - Tubo de concreto armado PA 3 - D = 1,50 m****Finalidade:** Construção de bueiro tubular de concreto para drenagem**Referência:** Ponta e Bolsa - Multibloco

**M2166 - Tubo de concreto armado PA 4 - D = 0,40 m**

**M2190 - Tubo de concreto armado PA 4 - D = 0,50 m**

**M2170 - Tubo de concreto armado PA 4 - D = 0,60 m**

**M2174 - Tubo de concreto armado PA 4 - D = 0,80 m**

**M2178 - Tubo de concreto armado PA 4 - D = 1,00 m**

**M2182 - Tubo de concreto armado PA 4 - D = 1,20 m**

**M2186 - Tubo de concreto armado PA 4 - D = 1,50 m**

**Finalidade:** Construção de bueiro tubular de concreto para drenagem

**Referência:** Ponta e Bolsa - Multibloco

**M2160 - Tubo de PEAD corrugado perfurado - D = 100 mm**

**Finalidade:** Coleta e escoamento da água infiltrada no solo em drenos longitudinais

**Referência:** Kananet - Kanaflex

**M1749 - Tubo de perfuração ST 68 de 87 x 1.830 mm**

**Finalidade:** Componente do sistema na perfuração para enfilagem tubular injetada

**Referência:** Atlas Copco

**M1655 - Tubo de PVC esgoto - D = 50 mm**

**M1656 - Tubo de PVC esgoto - D = 75 mm**

**Finalidade:** Dreno barbacã e pregagem de frente de túnel

**Referência:** Tigre

**M1922 - Tubo de PVC espaguete - D = 14 mm**

**Finalidade:** Aplicação na indústria de eletroeletrônicos, na identificação de terminais, saída de motores e na execução de tirantes

**Referência:** LMP 2514 - Leiplast

**M2159 - Tubo de PVC perfurado para drenagem - D = 150 mm**

**Finalidade:** Coleta e escoamento da água infiltrada no solo em drenos longitudinais

**Referência:** Tigre

**M2137 - Tubo de PVC rígido - D = 50 mm**

**Finalidade:** Agulhamento de túneis

**Referência:** Tigre

**M1665 - Tubo de PVC roscável de 1 1/2"****M1472 - Tubo de PVC roscável 3"****M1673 - Tubo de PVC roscável de 4"****M1675 - Tubo de PVC roscável de 6"**

**Finalidade:** Execução de drenos

**Referência:** Tigre

**M1702 - Tubo de ventilação flexível com acessórios - D = 1,2 m**

**Finalidade:** Ventilação forçada para túneis

**Referência:** Provente

**M3198 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 12 cordoalhas - D = 15,7 mm****M3199 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 19 cordoalhas - D = 15,7 mm****M3200 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 22 cordoalhas - D = 15,7 mm****M3201 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 31 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**Finalidade:** Proteção da cordoalha e definição do ângulo de partida dos estais

**Referência:** Alga Brasil

**M3202 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 37 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3203 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 43 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3204 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 55 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3205 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 61 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3206 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 73 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3207 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 85 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3208 - Tubo forma lado fixo para estais em aço galvanizado para 91 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**Finalidade:** Proteção da cordoalha e definição do ângulo de partida dos estais

**Referência:** Alga Brasil

**M3209 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 12 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3210 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 19 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3211 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 22 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3212 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 31 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3213 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 37 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3214 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 43 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3215 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 55 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3216 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 61 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3217 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 73 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**Finalidade:** Proteção da cordoalha e definição do ângulo de partida dos estais

**Referência:** Alga Brasil

**M3218 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 85 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**M3219 - Tubo forma lado regulável para estais em aço galvanizado para 91 cordoalhas - D = 15,7 mm**

**Finalidade:** Proteção da cordoalha e definição do ângulo de partida dos estais

**Referência:** Alga Brasil

**M3278 - Tubo PEAD para estais - D = 110 mm**

**M3179 - Tubo PEAD para estais - D = 140 mm**

**M3180 - Tubo PEAD para estais - D = 160 mm**

**M3181 - Tubo PEAD para estais - D = 180 mm**

**M3182 - Tubo PEAD para estais - D = 200 mm**

**M3183 - Tubo PEAD para estais - D = 225 mm**

**M3184 - Tubo PEAD para estais - D = 250 mm**

**M3185 - Tubo PEAD para estais - D = 280 mm**

**M3186 - Tubo PEAD para estais - D = 315 mm**

**Finalidade:** Por possuir grande ductilidade e tenacidade, é utilizado como proteção mecânica dos estais

**Referência:** FGS Brasil

**M0067 - Tubo PE 100 PN10 com flanges - D = 160 mm**

**Finalidade:** Descarga em extração de areia com draga de sucção

**Referência:** Kanaliso – Kanaflex

**M1878 - Tubo PEAD 80 PN6 - D = 25 mm**

**M1879 - Tubo PEAD 80 PN6 - D = 40 mm**

**M1880 - Tubo PEAD 80 PN8 - D = 20 mm**

**M1907 - Tubo PEAD 80 PN8 - D = 32 mm**

**Finalidade:** Execução de tirante protendido

**Referência:** FGS Brasil

**M1909 - Tubo PEAD 80 PN8 - D = 40 mm**  
**M1911 - Tubo PEAD 80 PN8 - D = 50 mm**  
**M1912 - Tubo PEAD 80 PN8 - D = 63 mm**  
**M1913 - Tubo PEAD 80 PN8 - D = 75 mm**  
**M1919 - Tubo PEAD 80 PN8 - D = 110 mm**

**Finalidade:** Execução de tirante protendido

**Referência:** Tigre

**M0131 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 400 mm**  
**M0132 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 450 mm**  
**M0133 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 500 mm**  
**M0134 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 600 mm**  
**M0135 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 750 mm**  
**M0136 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 800 mm**  
**M0137 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 900 mm**  
**M0139 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 1.000 mm**  
**M0141 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 1.050 mm**  
**M0142 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 1.200 mm**  
**M0143 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 1.500 mm**  
**M0144 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 1.800 mm**  
**M0147 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 2.000 mm**  
**M0149 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 2.500 mm**  
**M0150 - Tubo PEAD com paredes estruturadas para drenagem - D = 3.000 mm**

**Finalidade:** Sistemas de transporte de líquidos ou gases, por gravidade ou à baixa pressão, saneamento, drenagem de águas pluviais, geração de energia, recuperação de tubulações deterioradas, emissários submarinos e reservatórios diversos

**Referência:** Weholite - Armco Staco

**M0120 - Tubo PEAD PE 100 PN 8 com flanges - D = 250 mm**  
**M0121 - Tubo PEAD PE 100 PN 8 com flanges - D = 400 mm**  
**M0122 - Tubo PEAD PE 100 PN 8 com flanges - D = 450 mm**  
**M0123 - Tubo PEAD PE 100 PN 8 com flanges - D = 500 mm**

**Finalidade:** Dragagem de materiais, tais como cascalho e areia, em dragas com diferentes potências e distâncias de recalque

**Referência:** Kuzeyboru

**M1384 - Tubo tremonha de aço**

**Finalidade:** Concretagem de estaca escavada circular, de base alargada de tubulão e de parede diafragma. Concretagem submersa ou que ultrapasse o lençol freático. O tubo tremonha injeta o concreto do fundo ao topo da fundação e expulsa a lama bentonítica ou polímero estabilizante

**Referência:** Aço Liga Rio

**M2520 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,2 mm e D = 1,2 m**

**M2521 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,2 mm e D = 1,4 m**

**M2522 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,2 mm e D = 1,6 m**

**M2523 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,2 mm e D = 1,8 m**

**M2524 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,2 mm e D = 2,0 m**

**M2525 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,2 mm e D = 2,2 m**

**M2526 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,2 mm e D = 2,4 m**

**M2527 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,2 mm e D = 2,6 m**

**M2528 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,2 mm e D = 2,8 m**

**M2529 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,2 mm e D = 3,0 m**

**M2800 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,7 mm e D = 1,2 m**

**M2801 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,7 mm e D = 1,4 m**

**M2802 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,7 mm e D = 1,6 m**

**M2803 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,7 mm e D = 1,8 m**

**M2804 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,7 mm e D = 2,0 m**

**M2530 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 2,7 mm e D = 3,2 m**

**M2805 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 3,4 mm e D = 2,2 m**

**M2806 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 3,4 mm e D = 2,4 m**

**M2807 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 3,4 mm e D = 2,6 m**

**M2808 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 3,4 mm e D = 2,8 m**

**M2809 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 3,4 mm e D = 3,0 m**

**M2810 - Tunnel liner de chapa com epóxi - E = 3,4 mm e D = 3,2 m**

**Finalidade:** Construção de bueiros metálicos sem interrupção de tráfego

**Referência:** Armco Staco

**M2500 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,2 mm e D = 1,2 m**

**M2501 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,2 mm e D = 1,4 m**

**M2502 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,2 mm e D = 1,6 m**

**Finalidade:** Construção de bueiros metálicos sem interrupção de tráfego

**Referência:** Armco Staco

M2503 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,2 mm e D = 1,8 m  
M2504 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,2 mm e D = 2,0 m  
M2505 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,2 mm e D = 2,2 m  
M2506 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,2 mm e D = 2,4 m  
M2507 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,2 mm e D = 2,6 m  
M2508 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,2 mm e D = 2,8 m  
M2509 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,2 mm e D = 3,0 m  
M2780 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,7 mm e D = 1,2 m  
M2781 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,7 mm e D = 1,4 m  
M2782 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,7 mm e D = 1,6 m  
M2783 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,7 mm e D = 1,8 m  
M2784 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,7 mm e D = 2,0 m  
M2510 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,7 mm e D = 3,2 m  
M2511 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,7 mm e D = 3,4 m  
M2512 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,7 mm e D = 3,6 m  
M2513 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,7 mm e D = 3,8 m  
M2514 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 2,7 mm e D = 4,0 m  
M2785 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,4 mm e D = 2,2 m  
M2786 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,4 mm e D = 2,4 m  
M2787 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,4 mm e D = 2,6 m  
M2788 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,4 mm e D = 2,8 m  
M2789 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,4 mm e D = 3,0 m  
M2790 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,4 mm e D = 3,2 m  
M2515 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,4 mm e D = 4,2 m  
M2516 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,4 mm e D = 4,4 m  
M2517 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,4 mm e D = 4,6 m  
M2791 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,9 mm e D = 3,4 m  
M2792 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,9 mm e D = 3,6 m  
M2793 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,9 mm e D = 3,8 m  
M2794 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,9 mm e D = 4,0 m  
M2795 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,9 mm e D = 4,2 m  
M2796 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,9 mm e D = 4,4 m  
M2797 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,9 mm e D = 4,6 m  
M2518 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,9 mm e D = 4,8 m  
M2519 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 3,9 mm e D = 5,0 m  
M2798 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 4,7 mm e D = 4,8 m  
M2799 - Tunnel liner de chapa galvanizada - E = 4,7 mm e D = 5,0 m

**Finalidade:** Construção de bueiros metálicos sem interrupção de tráfego

**Referência:** Armco Staco



**M3095 - Válvula manchete - D = 20 mm**

**M1876 - Válvula manchete - D = 32 mm**

**M1877 - Válvula manchete - D = 40 mm**

**Finalidade:** Por permitir a saída da calda de cimento durante a injeção nos furos e evitar o retorno quando a injeção cessa em cada estágio, permite gradualmente a formação do bulbo alargado na execução de tirantes

**Referência:** IJ Plast

**M1398 - Vareta para solda oxi-gás AWS A 5.2 R45**

**Finalidade:** Soldagem de chapas de aço com maçarico

**Referência:** BMOX 2 - Belgo

**M0161 - Vergalhão de fibra de vidro de 25 mm**

**Finalidade:** Enfilagem injetada

**Referência:** DSO Dywidag

**M1245 - Vergalhão rosca total - D = 3/8"**

**Finalidade:** Fixação em instalações elétricas e travamento de madeiras em escamas de concreto armado

**Referência:** Ciser

**M2584 - Vermiculita expandida**

**Finalidade:** Confeção de argamassa leve com propriedades de isolamento térmico e acústico

**Referência:** NTC

**M1738 - Verniz silicone hidro-repelente**

**Finalidade:** Pintura em concreto aparente, telha de barro, tijolo e tijolo aparente

**Referência:** Suvinil

**M3280 - Viga de madeira de 5 x 11 cm**

**Finalidade:** Transferência de esforços recebidos para outros elementos estruturais

**Referência:** Madeireiras diversas

.



