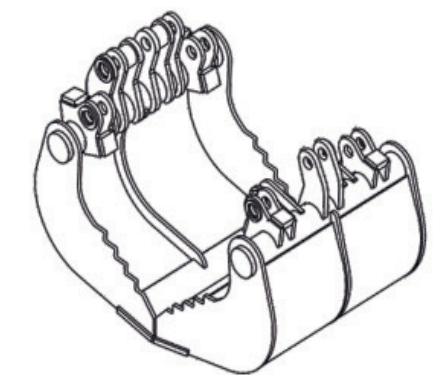
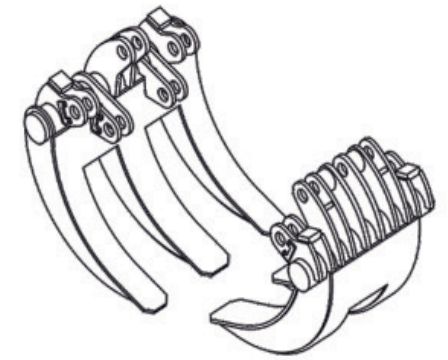
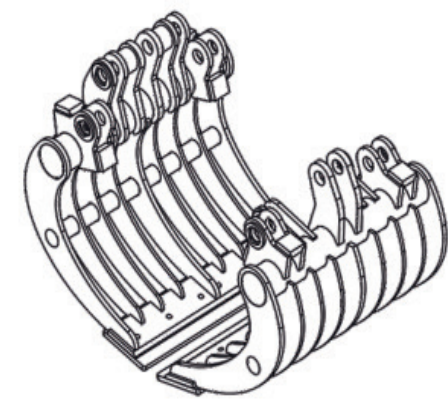
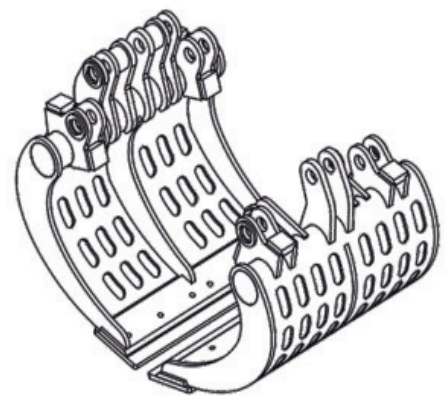




| Dados Técnicos                            | IMG 400          | IMG 600          | IMG 1200          | IMG 1700          | IMG 2300          | IMG 2800          |
|-------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Tipo de máquina                           | 13               | 134              | 45                | 45                | 5                 | 5                 |
| Peso da escavadora                        | 3 ÷ 10 ton       | 5 ÷ 16 ton       | 12 ÷ 22 ton       | 17 ÷ 30 ton       | 22 ÷ 40 ton       | 26 ÷ 50 ton       |
| Força máxima na lâmina/dentes             | 3000 Kg          | 4000 Kg          | 6000 Kg           | 7000 Kg           | 10000 Kg          | 12000 Kg          |
| <b>Pinça de Classificação</b>             | <b>IMG 400 S</b> | <b>IMG 600 S</b> | <b>IMG 1200 S</b> | <b>IMG 1700 S</b> | <b>IMG 2300 S</b> | <b>IMG 2800 S</b> |
| Peso operacional do equipamento*          | 380 Kg           | 570 Kg           | 1140 Kg           | 1610 Kg           | 2180 Kg           | 2650 Kg           |
| Abertura máxima                           | 1500 mm          | 1700 mm          | 2200 mm           | 2500 mm           | 2700 mm           | 3000 mm           |
| Capacidade de carga                       | 190 l            | 320 l            | 620 l             | 900 l             | 1350 l            | 1700 l            |
| Largura da pinça                          | 900 mm           | 1070 mm          | 1300 mm           | 1470 mm           | 1630 mm           | 1750 mm           |
| <b>Pinça de Classificação/Demolição</b>   | <b>IMG 400 D</b> | <b>IMG 600 D</b> | <b>IMG 1200 D</b> | <b>IMG 1700 D</b> | <b>IMG 2300 D</b> | <b>IMG 2800 D</b> |
| Peso operacional do equipamento*          | 400 Kg           | 600 Kg           | 1200 Kg           | 1700 Kg           | 2300 Kg           | 2800 Kg           |
| Abertura máxima                           | 1500 mm          | 1700 mm          | 2200 mm           | 2500 mm           | 2700 mm           | 3000 mm           |
| Capacidade de carga                       | 190 l            | 320 l            | 620 l             | 900 l             | 1350 l            | 1700 l            |
| <b>Pinça de Movimentação de Materiais</b> | <b>IMG 400 H</b> | <b>IMG 600 H</b> | <b>IMG 1200 H</b> | <b>IMG 1700 H</b> | <b>IMG 2300 H</b> | <b>IMG 2800 H</b> |
| Peso operacional do equipamento*          | 425 Kg           | 640 Kg           | 1280 Kg           | 1800 Kg           | 2450 Kg           | 2990 Kg           |
| Abertura máxima                           | 930 mm           | 1085 mm          | 1360 mm           | 1550 mm           | 1710 mm           | 1840 mm           |
| <b>Pinça de Carga</b>                     | <b>IMG 400 L</b> | <b>IMG 600 L</b> | <b>IMG 1200 L</b> | <b>IMG 1700 L</b> | <b>IMG 2300 L</b> | <b>IMG 2800 L</b> |
| Peso operacional do equipamento*          | 415 Kg           | 630 Kg           | 1250 Kg           | 1780 Kg           | 2400 Kg           | 2930 Kg           |
| Abertura máxima                           | 1500 mm          | 1700 mm          | 2200 mm           | 2500 mm           | 2700 mm           | 3000 mm           |
| Capacidade de carga                       | 190 l            | 320 l            | 620 l             | 900 l             | 1350 l            | 1700 l            |
| <b>Pinça Florestal</b>                    | <b>IMG 400 T</b> | <b>IMG 600 T</b> | <b>IMG 1200 T</b> | <b>IMG 1700 T</b> | <b>IMG 2300 T</b> | <b>IMG 2800 T</b> |
| Peso operacional do equipamento*          | 415 Kg           | 630 Kg           | 1250 Kg           | 1780 Kg           | 2400 Kg           | 2930 Kg           |
| Abertura máxima                           | 930 mm           | 1085 mm          | 1360 mm           | 1550 mm           | 1710 mm           | 1840 mm           |



Escavadora compacta



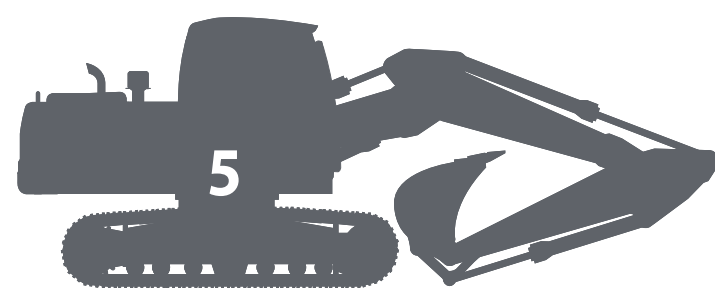
Mini-pá carregadeira



Retroescavadeira



Escavadora sobre pneus



Escavadora sobre esteiras

Para maiores informações sobre nossos produtos e suas aplicações, aproxime a câmera do seu celular no QR CODE

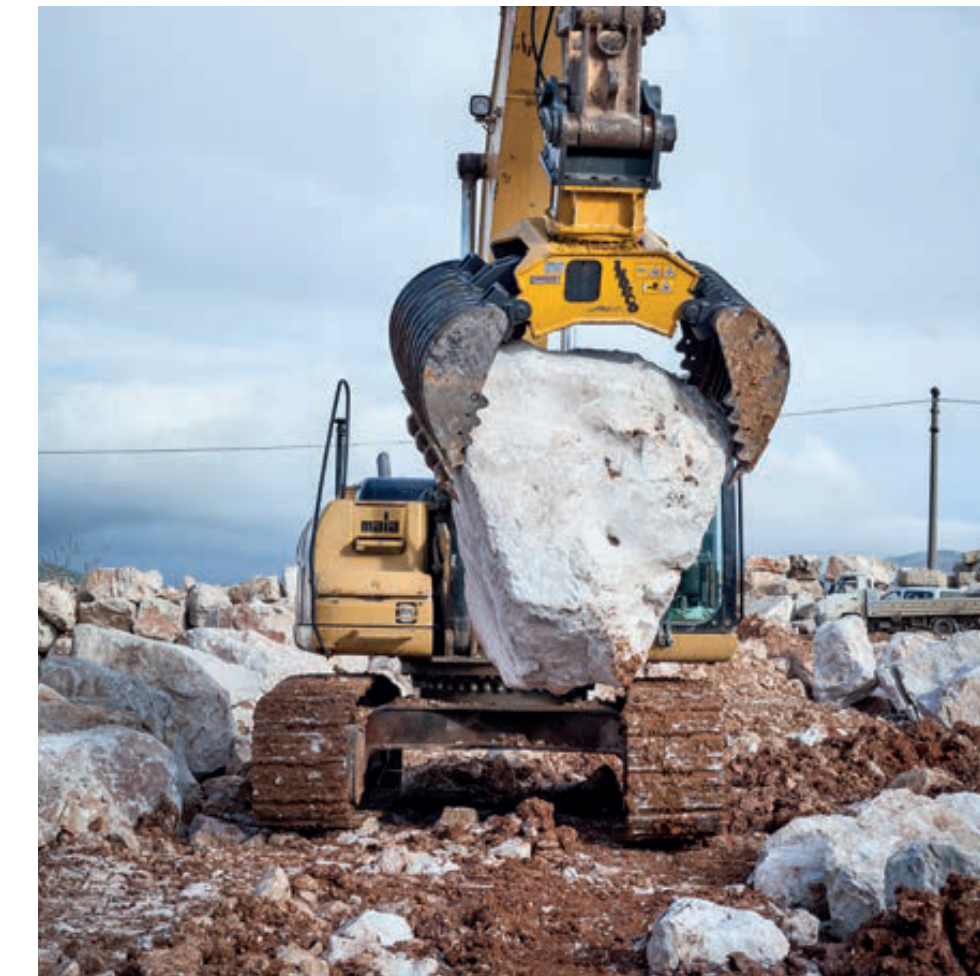


## As Pinças IMG

A experiência obtida através dos anos pela Indeco lhe possibilitou responder às exigências específicas do mercado projetando e desenvolvendo, segundo o usual padrão de inovação, qualidade e confiabilidade, esta linha de equipamentos destinadas aos setores mais variados, da demolição às atividades florestais. Os cinco diferentes modelos de Pinças Indeco IMG são acionados pelo mesmo sistema hidráulico, derivado do aperfeiçoamento do sistema anterior IDG, acoplado a um mecanismo de rotação de 360° comum a todos os outros produtos rotativos Indeco. A adoção de um design inovador, especialmente projetado para qualquer opção de produto e o emprego de aços especiais HARDOX® anti-desgaste, permitiu combinar suas características importantes tais como a excepcional robustez e o peso reduzido, desenvolvendo também uma capacidade de carga e uma força de aprisionamento superiores à média.

A grande manobrabilidade, a compatibilidade da sela com os outros produtos Indeco, a eficiência do sistema hidráulico que assegura a precisão máxima nas operações e os custos de operação bem reduzidos, são qualidades adicionais que tornam as Pinças selecionadoras Indeco IMG parceiras seguras e confiáveis.

A gama de modelos produzidos, para qualquer das cinco variantes, permite o acoplamento com máquinas operatrizes de todas as dimensões.



# Características das Pinças Multi Grab Indeco

A rotação hidráulica contínua a 360° **[1]** permite uma melhor pegada em todas as condições de trabalho.

O cilindro hidráulico **[2]** de alta pressão permite melhorar a força de pegada e de demolição.

O sistema hidráulico dispõe de um cárter de proteção **[3]** do cilindro e dos mecanismos internos.

Os mordentes sincronizados **[4]** tornam os movimentos homogêneos e permitem a movimentação de materiais finos.

O chassi e os mordentes **[5]** são realizados em aço antidesgaste HARDOX®.

Os mordentes intercambiáveis **[6]** estão disponíveis em cinco diferentes versões, em função do material a ser movimentado e do uso específico.

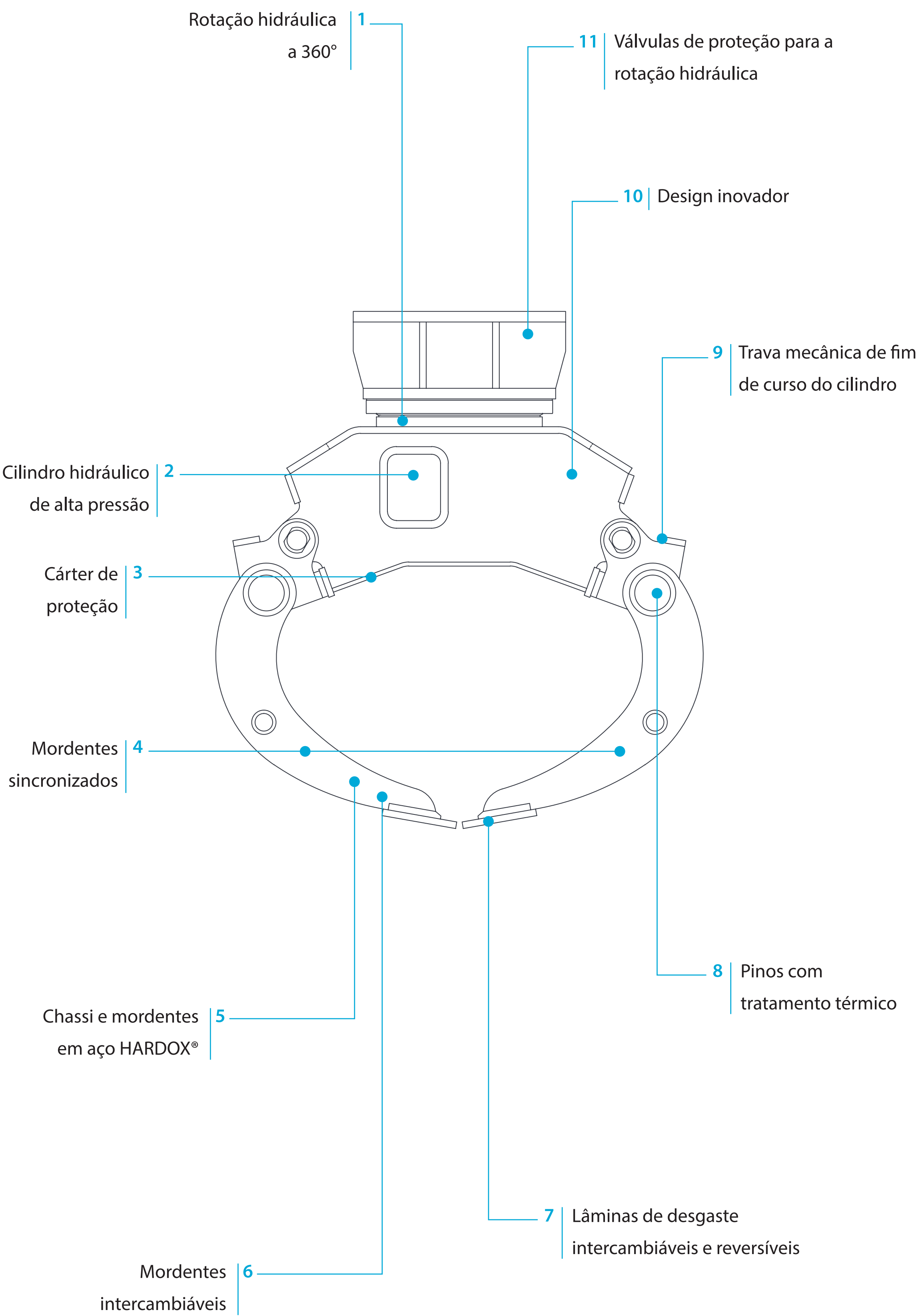
As lâminas de desgaste **[7]** são intercambiáveis e reversíveis, com a possibilidade de montagem dos dentes para uma melhor eficiência e a redução dos custos de manutenção.

Os pinos **[8]** são termicamente tratados para uma melhor resistência.

O cilindro dispõe de uma trava mecânica **[9]** de curso.

O design inovador **[10]** permite uma melhor pegada do material, uma maior manuseabilidade e um volume de carga superior à média.

O mecanismo de rotação hidráulica dispõe de válvulas de proteção **[11]**.





| Dados Técnicos                          | IMG 300   | IMG 400    | IMG 600    | IMG 1200          |
|-----------------------------------------|-----------|------------|------------|-------------------|
| Tipo de máquina                         | 1 3       | 1 3        | 1 3 4      | 4 5               |
| Peso da escavadora                      | 2 ÷ 6 ton | 3 ÷ 10 ton | 5 ÷ 16 ton | 12 ÷ 22 ton       |
| Pressão máx. ao cilindro                | 220 bar   | 300 bar    | 300 bar    | 300 bar           |
| Fluxo máx. óleo ao cilindro             | 30 l/min  | 30 l/min   | 50 l/min   | 70 l/min          |
| Conexões hidráulicas para o cilindro    | 3/8"      | 1/2"       | 1/2"       | 3/4"              |
| Pressão máx rotação                     | 100 bar   | 100 bar    | 100 bar    | 100 bar           |
| Fluxo máx óleo rotação                  | 10 l/min  | 10 l/min   | 10 l/min   | 20 l/min          |
| Conexões hidráulicas para o rotação     | 3/8"      | 3/8"       | 3/8"       | 1/2"              |
| Força máxima na lâmina/dentes           | 2100 Kg   | 3000 Kg    | 4000 Kg    | 6000 Kg           |
| Compatibilidade de conexão do demolidor | HP 400    | HP 900     | HP 900     | HP 2000 - HP 2500 |

Nota: Todas as ilustrações e dados numéricos neste catálogo são puramente indicativos e susceptíveis de alterações a nosso critério e sem aviso prévio. Nos reservamos portanto o direito de modificá-los com o objetivo do melhoramento e desenvolvimento constante de nossos produtos.

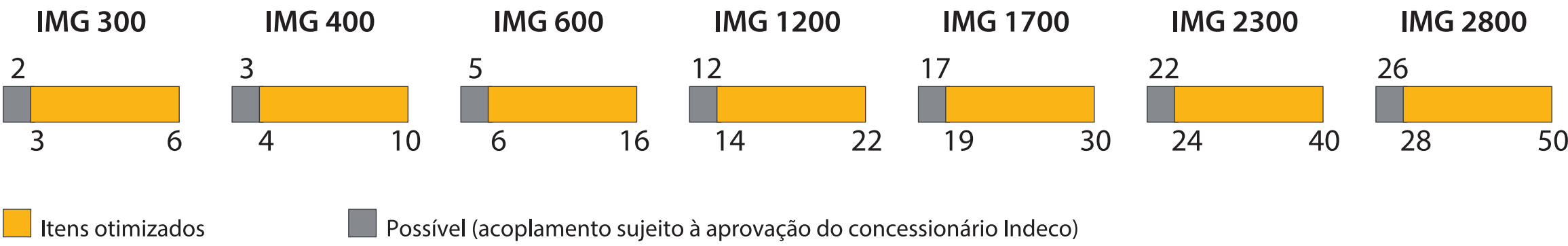
Legenda das máquinas



| Dados Técnicos                          | IMG 1700          | IMG 2300          | IMG 2800          |
|-----------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Tipo de máquina                         | 4 5               | 5                 | 5                 |
| Peso da escavadora                      | 17 ÷ 30 ton       | 22 ÷ 40 ton       | 26 ÷ 50 ton       |
| Pressão máx. ao cilindro                | 320 bar           | 350 bar           | 350 bar           |
| Fluxo máx. óleo ao cilindro             | 80 l/min          | 130 l/min         | 160 l/min         |
| Conexões hidráulicas para o cilindro    | 3/4"              | 3/4"              | 3/4"              |
| Pressão máx rotação                     | 110 bar           | 110 bar           | 110 bar           |
| Fluxo máx óleo rotação                  | 20 l/min          | 30 l/min          | 30 l/min          |
| Conexões hidráulicas para o rotação     | 1/2"              | 1/2"              | 1/2"              |
| Força máxima na lâmina/dentes           | 7000 Kg           | 10000 Kg          | 12000 Kg          |
| Compatibilidade de conexão do demolidor | HP 2000 - HP 2500 | HP 3000 ÷ HP 4000 | HP 3000 ÷ HP 4000 |

A compatibilidade

Uso sugerido em máquinas com peso total (ton):



## IMG S - Pinças Seleccionadoras

As Pinças seleccionadoras Indeco IMG S são instrumentos ideais para seleccionar materiais provenientes de demolições, do beneficiamento de terrenos pedregosos, da dragagem do leito do mar e de rios etc.



| Pinça de Classificação           | IMG 300 S | IMG 400 S | IMG 600 S | IMG 1200 S |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Peso operacional do equipamento* | 285 kg    | 380 kg    | 570 kg    | 1140 kg    |
| Capacidade de carga              | 130 l     | 190 l     | 320 l     | 620 l      |
| Largura da pinça                 | 800 mm    | 900 mm    | 1070 mm   | 1300 mm    |
| Abertura máxima                  | 1400 mm   | 1500 mm   | 1700 mm   | 2200 mm    |
| Profundidade                     | 550 mm    | 600 mm    | 700 mm    | 900 mm     |

| Pinça de Classificação           | IMG 1700 S | IMG 2300 S | IMG 2800 S |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| Peso operacional do equipamento* | 1610 kg    | 2180 kg    | 2650 kg    |
| Capacidade de carga              | 900 l      | 1350 l     | 1700 l     |
| Largura da pinça                 | 1470 mm    | 1630 mm    | 1750 mm    |
| Abertura máxima                  | 2500 mm    | 2700 mm    | 3000 mm    |
| Profundidade                     | 1000 mm    | 1100 mm    | 1200 mm    |

## IMG D - Pinças demolidoras seleccionadoras

As Pinças seleccionadoras e demolidoras Indeco IMG são indicadas para trabalhos de demolição leves, como estruturas em madeira e alvenaria. A sua estrutura particular, a excepional manobrabilidade, a potência e a grande capacidade de carga mostram-se ideais nas atividades de reciclagem e recuperação ambiental.



| Pinça de Classificação/Demolição | IMG 300 D | IMG 400 D | IMG 600 D | IMG 1200 D |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Peso operacional do equipamento* | 300 Kg    | 400 kg    | 600 kg    | 1200 kg    |
| Capacidade de carga              | 130 l     | 190 l     | 320 l     | 620 l      |
| Abertura máxima                  | 1400 mm   | 1500 mm   | 1700 mm   | 2200 mm    |
| Profundidade                     | 550 mm    | 600 mm    | 700 mm    | 900 mm     |

| Pinça de Classificação/Demolição | IMG 1700 D | IMG 2300 D | IMG 2800 D |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| Peso operacional do equipamento* | 1700 kg    | 2300 kg    | 2800 kg    |
| Capacidade de carga              | 900 l      | 1350 l     | 1700 l     |
| Abertura máxima                  | 2500 mm    | 2700 mm    | 3000 mm    |
| Profundidade                     | 1000 mm    | 1100 mm    | 1200 mm    |

\*o peso em operação do equipamento inclui a chapa de fixação segundo os padrões de construção Indeco. Eventuais diferenças no peso podem depender das diversas configurações desta última.

## IMG H - Pinças movimentadoras 3+2

Projetadas para facilitar o movimento de objetos grandes, tais como sucata de metal, carros destruídos e restos de demolição, garantem um aprisionamento seguro e potente, graças à força transmitida pelo sistema de rotação hidráulico transmitido aos dentes contrapostos.



| Pinça de Movimentação de Materiais | IMG 300 H | IMG 400 H | IMG 600 H | IMG 1200 H |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Peso operacional do equipamento*   | 320 kg    | 425 kg    | 640 kg    | 1280 kg    |
| Abertura máxima                    | 870 mm    | 930 mm    | 1085 mm   | 1360 mm    |
| Profundidade                       | 540 mm    | 570 mm    | 660 mm    | 830 mm     |

| Pinça de Movimentação de Materiais | IMG 1700 H | IMG 2300 H | IMG 2800 H |
|------------------------------------|------------|------------|------------|
| Peso operacional do equipamento*   | 1800 kg    | 2450 kg    | 2990 kg    |
| Abertura máxima                    | 1550 mm    | 1710 mm    | 1840 mm    |
| Profundidade                       | 950 mm     | 1050 mm    | 1130 mm    |

## IMG L - Pinças de carga

Caracterizadas por uma geometria das garras projetada para alcançar o máximo volume, as Pinças de carga Indeco IMG são ideais para movimentação de terra, cascalho, areia, lama, massas, resíduos agrícolas e industriais, resíduos urbanos, minerais e muito mais.



| Pinça de Carga                   | IMG 300 L | IMG 400 L | IMG 600 L | IMG 1200 L |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Peso operacional do equipamento* | 310 kg    | 415 kg    | 630 kg    | 1250 kg    |
| Capacidade de carga              | 150 l     | 190 l     | 320 l     | 620 l      |
| Abertura máxima                  | 1400 mm   | 1500 mm   | 1700 mm   | 2200 mm    |
| Profundidade                     | 550 mm    | 600 mm    | 700 mm    | 900 mm     |

| Pinça de Carga                   | IMG 1700 L | IMG 2300 L | IMG 2800 L |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| Peso operacional do equipamento* | 1780 kg    | 2400 kg    | 2930 kg    |
| Capacidade de carga              | 900 l      | 1350 l     | 1700 l     |
| Abertura máxima                  | 2500 mm    | 2700 mm    | 3000 mm    |
| Profundidade                     | 1000 mm    | 1100 mm    | 1200 mm    |

Nota: Todas as ilustrações e dados numéricos neste catálogo são puramente indicativos e susceptíveis de alterações a nosso critério e sem aviso prévio. Nos reservamos portanto o direito de modificá-los com o objetivo do melhoramento e desenvolvimento constante de nossos produtos.

## IMG T - Pinças para uso florestal

Concebidas para unir a força máxima de aprisionamento ao menor peso possível, as Pinças IMG T permitem a manipulação ágil de grandes troncos de árvores em atividades florestais.



| Pinça Florestal                  | IMG 300 T | IMG 400 T | IMG 600 T | IMG 1200 T |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Peso operacional do equipamento* | 310 kg    | 415 kg    | 630 kg    | 1250 kg    |
| Abertura máxima                  | 870 mm    | 930 mm    | 1085 mm   | 1360 mm    |
| Profundidade                     | 540 mm    | 570 mm    | 660 mm    | 830 mm     |

| Pinça Florestal                  | IMG 1700 T | IMG 2300 T | IMG 2800 T |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| Peso operacional do equipamento* | 1780 kg    | 2400 kg    | 2930 kg    |
| Abertura máxima                  | 1550 mm    | 1710 mm    | 1840 mm    |
| Profundidade                     | 950 mm     | 1050 mm    | 1130 mm    |

\*o peso em operação do equipamento inclui a chapa de fixação segundo os padrões de construção Indeco. Eventuais diferenças no peso podem depender das diversas configurações desta última.

Nota: Todas as ilustrações e dados numéricos neste catálogo são puramente indicativos e susceptíveis de alterações a nosso critério e sem aviso prévio. Nos reservamos portanto o direito de modificá-los com o objetivo do melhoramento e desenvolvimento constante de nossos produtos.



# Os acessórios

## 1 | Sistema Indeconnect

Novo sistema de monitoramento remoto, baseado nos princípios da Internet das Coisas, para prevenir a obsolescência dos equipamentos e manter alto o seu desempenho ao longo do tempo. O sistema “Indeconnect” é composto por **um dispositivo** equipado com tecnologia 4G, a ser montado nos diferentes equipamentos para a interconexão sem fio à rede, e por uma **plataforma na Internet** baseada na nuvem, acessível por dispositivo móvel (com o aplicativo) ou por computador, com o qual consultar os dados transmitidos em tempo real por cada dispositivo instalado: horas de trabalho realizadas, posição de trabalho no espaço, temperatura do óleo hidráulico, temperatura ambiente, posição de GPS etc. Usando Indeconnect, é possível:

- **Monitorar a produtividade**, assegurando-se de que cada ferramenta Indeco esteja trabalhando conforme o planejado
- **Verificar a operatividade**, averiguando em tempo real os diferentes parâmetros internos e externos dos equipamentos, para assegurar-se de que eles sejam utilizados em condições ideais e de modo apropriado
- **Aumentar a segurança**, verificando remotamente a posição do equipamento por meio da geolocalização GPS
- **Planejar a manutenção**, monitorando em tempo real o estado de saúde de cada ferramenta Indeco, inclusive por meio do sistema de alertas e mensagens automáticos que permitem encomendar peças de reposição e reduzir ao mínimo os tempos de parada da máquina
- **Otimizar o aluguel**, supervisionando e controlando a gestão dos equipamentos alugados.

## 2 | Selas

Qualquer modelo de sela Indeco é utilizável em acoplamento com todos os produtos Indeco de classe similar.

1 |



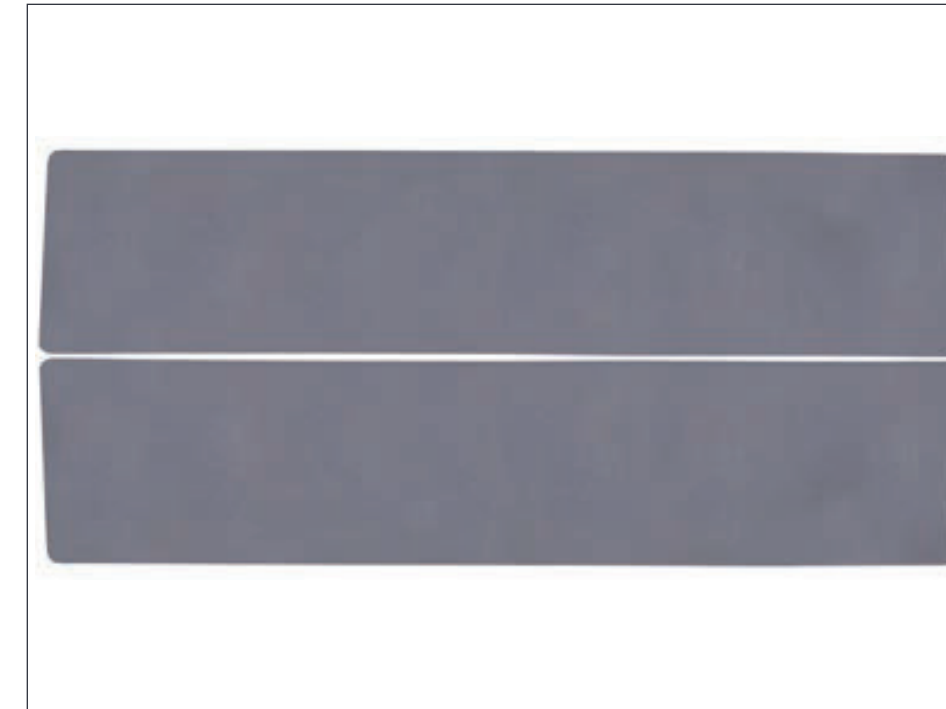
2 |



3 |



4 |



5 |



## 3 | Tubos de conexão

Se aconselha o emprego de tubos originais e genuínos Indeco de alta e baixa pressão para a conexão dos diversos equipamentos do sistema hidráulico da máquina operatriz.

## 4 | Lâminas de desgaste

intercambiáveis e reversíveis para uma melhor eficiência e redução dos custos de manutenção, com possibilidade de montagem dos dentes.

## 5 | Dentes quick change - IMG

Os dentes com conexão quick change estão disponíveis sob pedido. Fáceis de substituir durante as operações de manutenção, são ideais para a utilização na pedreira, em que o equipamento é constantemente submetido ao desgaste máximo.

# Setores e campos de aplicação

|                                                                                                                   |                                                               | S                     | D                     | H                     | L                     | T                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <br>Demolição e redução          | Demolição leve                                                |                       | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Demolição de estruturas em alvenaria                        |                       | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Tijolos                                                     |                       | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Pedra natural                                               |                       | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Renovação de interiores                                     |                       | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Concreto aerado autoclavado                                 |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | Demolições de estruturas em concreto não armado               |                       | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Demolição primária de concreto leve e normal                |                       | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Demolição primária de concreto armado pesado                |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Elementos de alvenaria                                      |                       | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Demolição secundária                                        |                       | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | Demolições de estruturas compostas de aço e concreto          |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Demolição primária de concreto armado leve e normal         |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Demolição primária de concreto armado pesado                |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Demolição secundária de pisos, lajes e vigas                |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Separação de vergalhões de armadura de pilastras e suportes |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Concreto fibroreforçado                                     |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Corte de vergalhões de armadura e reforços em aço           |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | Demolições de construções e estruturas em metal               |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Demolição de refinarias                                     |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Corte de estruturas em metal e aço                          |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Corte de vigas de piso/traves em aço                        |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Corte de reforços                                           |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | Seleção e carregamento                                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Seleção                                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Carregamento                                                | <input type="radio"/> |                       |                       | <input type="radio"/> |                       |
|                                                                                                                   | • Gestão de resíduos                                          | <input type="radio"/> |                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
|                                                                                                                   | • Beneficiamento de áreas                                     | <input type="radio"/> |                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
|                                                                                                                   | Demolição de pisos                                            |                       | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Asfalto                                                     |                       | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Concreto                                                    |                       | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Superfícies compostas                                       |                       | <input type="radio"/> |                       |                       |                       |
| <br>Terraplenagem e construção | Terraplenagem                                                 |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Escavação de valas                                          |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Escavação de terrenos                                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Terraplenagem de pavimentação                               |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Compactação do solo                                         |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Compactação em valas                                        |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Carregamento de terreno e materiais a granel                | <input type="radio"/> |                       |                       | <input type="radio"/> |                       |
|                                                                                                                   | Fundações                                                     |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Escavações para fundações de edifícios                      |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Nivelamento                                                 |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | Construção                                                    |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Fixação de estacas para fundações                           |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Compactação em torno de pilastras                           |                       |                       |                       |                       |                       |
| <br>Movimentação               |                                                               | <input type="radio"/> |                       |                       | <input type="radio"/> |                       |
|                                                                                                                   | • Carregamento de terreno e materiais a granel                | <input type="radio"/> |                       |                       | <input type="radio"/> |                       |
|                                                                                                                   |                                                               |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Movimentação de rochas ou quebra-mares                      |                       |                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
|                                                                                                                   |                                                               |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Transporte, armazenamento e posicionamento de materiais     | <input type="radio"/> |                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
|                                                                                                                   |                                                               |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                                                                                   | • Movimentação de toras                                       |                       |                       | <input type="radio"/> |                       | <input type="radio"/> |

|                                                                                                                       |                                                                        | S                     | D | H                     | L                     | T                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <br>Infraestrutura                 | Túneis                                                                 |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Terraplenagem                                                        |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Raspagem de arcos e paredes                                          |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | Aplicações subaquáticas                                                |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Dragagem                                                             |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Ampliação de docas                                                   |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Ampliação de canais                                                  |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Carregamento de terreno e materiais a granel                         | <input type="radio"/> |   |                       | <input type="radio"/> |                       |
|                                                                                                                       | • Movimentação de rochas ou quebra-mares                               |                       |   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
|                                                                                                                       | Escavação de valas                                                     |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Petróleo, gás e saneamento (escavação de valas em profundidade)      |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Escavação de valas                                                   |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Compactação do solo em valas                                         |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | Obras rodoviárias                                                      |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Fixação de estacas e guard-rail                                      |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Reparos de asfalto                                                   |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Trabalhos de manutenção (leitos de vias, calçadas e estacionamentos) |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Pavimentação                                                         |                       |   |                       |                       |                       |
| <br>Agricultura e Reflorestamento | Jardinagem e paisagismo                                                |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Cercas                                                               |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Escavação de terrenos                                                |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Demolição de rochas                                                  |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Plantio                                                              |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Divisão de toras                                                     |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Manutenção de campos de golfe                                        |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Trituração de tocos e raízes                                         |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Remoção e renovação de barreiras vegetais                            |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Trituração de resíduos de madeira                                    |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | Reflorestamento                                                        |                       |   | <input type="radio"/> |                       | <input type="radio"/> |
|                                                                                                                       | • Movimentação de toras                                                |                       |   | <input type="radio"/> |                       | <input type="radio"/> |
|                                                                                                                       | • Manutenção de áreas verdes, arbustos e vegetação rasteira            |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Criação e manutenção de corredores florestais e linhas corta-fogo    |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Limpeza de árvores                                                   |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Limpeza de vegetação                                                 |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Limpeza de galhos                                                    |                       |   |                       |                       |                       |
| <br>Reciclagem                   | Transformação                                                          |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Transformação de sucata                                              |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Corte de pneumáticos                                                 |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Transformação de vagões ferroviários                                 |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       |                                                                        |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Transformação de veículos leves e pesados                            |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Corte de reservatórios                                               |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       |                                                                        |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Corte de trilhos de trem,bonde e metrô                               |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | Movimentação e seleção                                                 | <input type="radio"/> |   | <input type="radio"/> |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Movimentação de sucata                                               | <input type="radio"/> |   | <input type="radio"/> |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Seleção de sucata                                                    |                       |   | <input type="radio"/> |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Resíduos urbanos                                                     | <input type="radio"/> |   | <input type="radio"/> |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Resíduos industriais                                                 | <input type="radio"/> |   | <input type="radio"/> |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Madeira e pneumáticos                                                |                       |   | <input type="radio"/> |                       | <input type="radio"/> |
|                                                                                                                       | Redução e seleção                                                      |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Redução e seleção de materiais em reciclagem de pedreiras            |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | Reciclagem de materiais ferrosos                                       |                       |   |                       |                       |                       |
|                                                                                                                       | • Reciclagem de materiais ferrosos                                     |                       |   |                       |                       |                       |